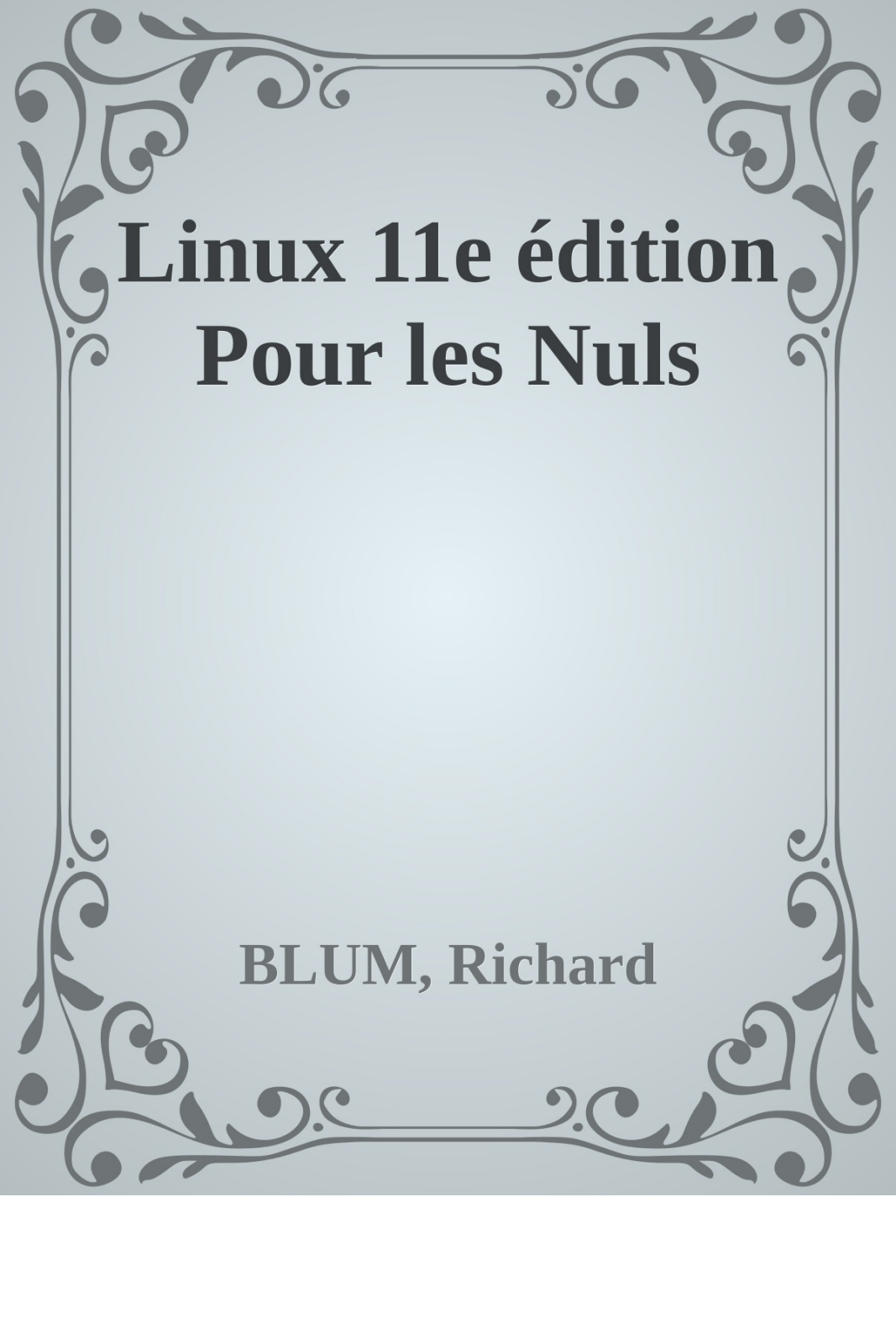


A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in a light gray color, framing the central text.

# **Linux 11e édition Pour les Nuls**

**BLUM, Richard**

VISIT...

LANZAROTE  
*Caliente*.COM



Avec les Nuls, tout devient facile !

11<sup>e</sup> édition

# Linux

pour

# les nuls



- Préparer l'ordinateur et installer Linux
- S'y retrouver dans les environnements GNOME 3 et KDE
- Utiliser la suite bureautique LibreOffice
- Connexion à Internet et courrier électronique
- Administrer et sécuriser le système

**Richard Blum**



# Linux

<sup>pour</sup>  
**les nuls**

11e édition

Dee-Ann LeBlanc

# FIRST



# Editions



## Linux pour les Nuls (11e édition)

Titre de l'édition originale : *Linux For Dummies*

Pour les Nuls est une marque déposée de Wiley Publishing, Inc.  
For Dummies est une marque déposée de Wiley Publishing, Inc.

Collection dirigée par Jean-Pierre Cano

Traduction : Jean-Louis Gréco

Mise en page : maged

Edition française publiée en accord avec Wiley Publishing, Inc.

© Éditions First, un département d'Édi8, 2017

Éditions First, un département d'Édi8

12 avenue d'Italie

75013 Paris

Tél. : 01 44 16 09 00

Fax : 01 44 16 09 01

E-mail : [firstinfo@efirst.com](mailto:firstinfo@efirst.com)

Web : [www.editionsfirst.fr](http://www.editionsfirst.fr)

ISBN : 978-2-412-02375-4

ISBN numérique : 9782412026373

Dépôt légal : 1<sup>er</sup> trimestre 2017

Cette œuvre est protégée par le droit d'auteur et strictement réservée à l'usage privé du client. Toute reproduction ou diffusion au profit de tiers, à titre gratuit ou onéreux, de tout ou partie de cette œuvre est strictement interdite et constitue une contrefaçon prévue par les articles L 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. L'éditeur se réserve le droit de poursuivre toute atteinte à ses droits de propriété intellectuelle devant les juridictions civiles ou pénales.

Ce livre numérique a été converti initialement au format EPUB par Isako [www.isako.com](http://www.isako.com) à partir de l'édition papier du même ouvrage.

# Introduction

---

## B

ienvenue dans le monde de Linux et du logiciel libre ! Dans cet ouvrage, vous découvrirez le fascinant système d'exploitation Linux, conçu par Linus Torvalds au début des années 1990. Notre objectif est de vous accompagner pour vos premiers pas et de vous aider à intégrer avec profit la communauté "Linux".

Sachez que si vous êtes capable de faire bouillir l'eau de votre thé ou bien de régler la sonnerie de votre réveil, vous n'aurez aucune difficulté à devenir un utilisateur de Linux ! Et croyez-moi, ce n'est pas qu'une simple vue de l'esprit !

Dans la première édition de ce livre, Linux était présenté comme un phénomène émergent ; il commençait à être connu et apprécié. Dans cette édition, qui s'adresse à une nouvelle génération d'utilisateurs de Linux, nous allons essayer de vous faire comprendre ce qu'est Linux et ce qu'il apporte ; nous vous aiderons à collecter des outils, comme les ressources en ligne, et nous vous donnerons des conseils et des astuces pour mieux l'appréhender.

Nous avons réduit la quantité de termes techniques en utilisant autant que possible un langage simple et fluide. Outre les explications relatives à l'installation de Linux, son démarrage, sa configuration et sa personnalisation, une grande variété d'exemples et une multitude d'instructions très détaillées vont vous aider à construire et à gérer votre système Linux, sans aucune anxiété ni confusion.

# À propos de ce livre

---

Faites de ce livre votre guide pour apprendre la terminologie et installer dans les meilleures conditions le système d'exploitation Linux, avec toute sa panoplie d'outils, d'utilitaires et de gadgets. Vous pourrez ainsi construire vous-même un système Linux puissant et performant. Linux, bien que facile à comprendre, regorge de finesses, de paramètres et d'*administrativia* (détails administratifs, dans le langage Unix) que vous devez connaître pour installer, configurer, gérer et dépanner un ordinateur. Voici quelques échantillons des sujets abordés dans ce livre :

»

Les origines de Linux et ce qu'il peut vous apporter.

»

Installation et configuration du système d'exploitation Linux.

»

Travail avec Linux pour gérer des fichiers, installer et configurer des logiciels.

»

Mise en place d'un accès réseau pour découvrir Internet et surfer sur le Web.

»

Personnalisation de votre bureau Linux.

»

Gestion de la sécurité et des ressources du système Linux.

Si, à première vue, il vous semble que Linux requiert des années de formation intensive du niveau d'un expert en informatique et une persévérance sans limites, détrompez-vous : c'est faux ! Si vous êtes capable de présenter à un visiteur l'environnement et la nature de votre travail, vous serez en mesure de construire un système Linux conforme à votre choix. Le but de ce

livre n'est pas de faire de vous un *geek* Linux (c'est le stade ultime de la connaissance et de la maîtrise de Linux !), mais de vous apprendre l'essentiel pour mettre en œuvre un système Linux qui fonctionne correctement. Vous pourrez ainsi acquérir le savoir-faire nécessaire et surtout la certitude d'utiliser Linux à bon escient.

## Comment utiliser ce livre ?

---

Cet ouvrage vous enseigne comment installer, configurer, construire et mettre au point un système Linux. Nous vous indiquerons ce que réserve l'utilisation de ce système d'exploitation, puissant et performant, une fois qu'il est mis en place et opérationnel. En supposant, bien sûr, qu'il s'agisse de la raison première pour laquelle vous avez acheté ce livre. Vous rencontrerez peut-être aussi des pages de haute technologie au cours de votre lecture, mais ce n'est pas un problème ; vous verrez, vous les surmonterez facilement ! Un certain nombre de commandes Linux étant entrées à partir de l'invite de commandes (c'est le *prompt* à partir duquel vous saisissez des instructions détaillées pour charger ou configurer des logiciels, accéder à des fichiers, *etc.*), elles se présentent sous la forme suivante :

```
rmdir /etc/bin/devone
```

Lorsque vous saisissez ces commandes ou d'autres informations, copiez bien ce qui est indiqué dans le livre, car si vous omettiez des paramètres ou si vous altériez les commandes, leur sens risquerait d'en être modifié.

Vous devez suivre à la lettre les instructions pour éviter les effets secondaires inattendus, malheureux, voire regrettables.

Vous remarquerez que la justification du livre n'est pas la même que celle de l'écran. Il en résulte que les commandes d'une certaine longueur ou les

adresses URL (*Uniform Resource Locators*) peuvent "courir" sur plusieurs lignes. Il ne faut pas oublier que votre ordinateur considère ces lignes comme *un seul ensemble d'instructions* ou comme une seule URL. Si vous saisissez une partie d'un texte, tapez-la sur une seule ligne, sans saut de ligne. Cependant, voici une astuce pour qu'elle reste sur une seule ligne : coupez le texte avec une barre oblique (/), ou *slash*, qui signifie : "Mais attendez, il y en a encore !" et entrez la suite, légèrement en retrait, comme indiqué dans l'exemple ci-dessous :

[http://www.infocadabra.transylvania.com/  
nexus/plexus/lexus/praxis/okay/this/is/a/  
make-believe/URL/but/some/real/ones/are/  
SERIOUSLY/long.html](http://www.infocadabra.transylvania.com/nexus/plexus/lexus/praxis/okay/this/is/a/make-believe/URL/but/some/real/ones/are/SERIOUSLY/long.html)

Au cours de la lecture de ce livre, vous constaterez que certains termes et notions sont assez proches. Par exemple, une instruction pourra être appelée *programme*, *commande*, *utilitaire*, *script*, *application* ou encore *outil*, selon le contexte. Vous comprendrez que ces termes sont interchangeables et si une distinction importante doit être faite, soyez sûr qu'elle sera signalée. De la même manière, lorsque vous travaillerez avec des commandes complexes, vous rencontrerez les termes de *drapeau* (*flag*), *commutateur* (*switch*), *option* ou *paramètre* qui sont plus ou moins équivalents ; si une distinction ou une clarification quelle qu'elle soit est nécessaire, nous vous la fournirons !

## Trois suppositions présomptueuses

---

Il paraît que les suppositions rendent tout aussi idiots leurs auteurs que ceux à propos desquels elles ont été émises. Cependant, pour des aspects pratiques, nous supposerons, *ami lecteur*, que :

»

Vous êtes capable de démarrer et d'arrêter votre ordinateur.

»

Vous savez comment manipuler une souris et un clavier.

»

Vous souhaitez installer, configurer et utiliser un système Linux parce que vous êtes curieux, imaginatif et parce que c'est aussi votre travail.

Vous n'avez pas besoin d'être un expert en logiciel, ni d'avoir un doctorat en sciences de l'informatique, et encore moins de posséder des connaissances approfondies sur les entrailles de votre ordinateur pour appréhender cet ouvrage.

Si vous aspirez à installer, configurer et gérer un système Linux élémentaire, avec une imagination créative et une capacité à résoudre les problèmes simples, vous êtes au *top* ! Croyez-le, vous n'avez besoin de maîtriser que les techniques clés pour faire fonctionner Linux. Le reste n'est que détails et nous sommes là pour vous aider.

## Comment ce livre est-il structuré ?

---

Ce livre est organisé en six parties, à commencer par l'installation de Linux et sa configuration, en passant par les tâches et les problèmes relatifs à la maintenance du système, afin que celui-ci reste en parfait état de marche. La plupart des parties contiennent au moins trois chapitres, chacun d'entre eux comportant des sections qui traitent d'un module particulier. Pour obtenir de l'aide ou des informations, consultez la table des matières ainsi que l'index qui permettent d'accéder aux thèmes spécifiques ou aux mots-clés.

Parcourons rapidement le contenu de chacune de ces six parties.

# Première partie : Mettez-vous dans le bain !

Cette partie comprend une vue d'ensemble et une introduction aux termes techniques et aux éléments qui font de Linux un logiciel puissant et un système d'exploitation performant. Bien sûr, c'est aussi une incursion dans la communauté du logiciel libre. Pour être plus spécifique, il faut d'abord avoir une vue d'ensemble de Linux et répondre à ces questions : qu'est-il exactement ? D'où vient-il et comment fonctionne-t-il ? Ensuite, les diverses tâches et les procédures de préparation et d'installation de Linux sur un PC seront passées en revue. Puis les techniques de configuration du système Linux vous seront présentées, afin que vous arriviez à le faire fonctionner correctement. L'expérience se terminera par le démarrage de Linux, première étape vers des sommets insoupçonnés de l'extase informatique !

## Deuxième partie : Passez à la vitesse supérieure avec Linux

Dans cette partie, vous découvrirez les bases permettant de travailler sous Linux. Vous en saurez plus sur son système de fichiers et vous apprendrez à vous déplacer dans le dédale de ses répertoires. Ensuite, vous pourrez mettre un pas en dehors du système et vous aborderez la connexion à Internet.

## Troisième partie : Mordez à pleines dents dans Linux

Linux vous offre de nombreux avantages techniques et met à votre disposition sa puissance. Et c'est une fois installé et configuré, que vous voudrez utiliser votre système pour *faire* autre chose. Ici commencera le véritable travail ! Dans cette partie

du livre, vous trouverez des informations pour utiliser les outils Internet comme les navigateurs Web, les clients de messagerie électronique, la messagerie instantanée, les forums de discussion, *etc.* Ensuite, vous découvrirez comment modifier des fichiers texte avec des éditeurs de texte, puis nous aborderons les outils de bureautique comme les traitements de texte, les tableurs qui nous conduiront aux suites bureautiques comme LibreOffice. Puis, nous vous présenterons quelques outils multimédias destinés à manipuler des données audio et vidéo dans le monde Linux ; enfin, vous accéderez aux logiciels et formats spécifiques à Windows.

## Quatrième partie : Administration "Boot Camp"

L'antépénultième partie de ce livre, vous expliquera comment prendre soin de votre système. Vous verrez comment gérer les différents formats de fichiers téléchargés, comment installer de nouveaux logiciels, et surtout, comment garder votre système à jour et éviter qu'il devienne vulnérable. Vous trouverez également des renseignements sur les tâches d'administration système de base comme la création et la gestion des comptes utilisateurs, l'entretien du système de fichiers, la configuration de l'impression.

## Les icônes de ce livre

---

Dans chaque chapitre, vous rencontrerez des icônes qui sont destinées à accentuer les informations particulièrement importantes ou utiles pour le lecteur.



Cette icône vous donne des informations utiles pour



vous rendre la vie avec Linux beaucoup moins compliquée que vous ne le craigniez.



Cette icône indique des informations que vous ne devez pas prendre à la légère. Surtout, ne négligez pas ces petits rappels !



Soyez prudent lorsque vous rencontrez cette icône ; elle vous prévient de ce qu'il ne faut pas faire. Le panneau est là pour vous signaler que les conséquences du non-respect de ces conseils peuvent être fatales.

## Quelle direction prendre à présent ?

---

Il n'est plus temps d'hésiter. Choisissez une direction, la bonne, et partez sans vous retourner ! La onzième édition de *Linux pour les Nuls*, est un peu comme les *1001 nuits* : vous pouvez commencer où vous voulez et enchaîner l'ordre des chapitres à votre gré et suivant votre curiosité. Chaque chapitre possède son histoire et son intrigue, et constitue une brique dont l'ensemble vous aidera à découvrir et maîtriser Linux. Ne vous inquiétez pas : vous pouvez y arriver. Si vous commettez une ou deux petites erreurs, ce n'est pas bien grave, et puis nous sommes certains que vous allez bien vous amuser !

Au travail et à vous de jouer !

1

# Mettez-vous dans le bain !

DANS CETTE PARTIE...

# Chapitre 1

## Prise de contact avec Linux

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Linux par rapport aux autres systèmes d'exploitation.

»

Les distributions populaires de Linux.

---

*Mon cher Ford, vous vous transformez en manchot !  
Arrêtez cela immédiatement !*

*Arthur Dent*

# B

ienvenue dans le monde de Linux, le système d'exploitation développé et peaufiné avec amour par des milliers de personnes à travers le monde ! Ce chapitre est consacré à Linux lui-même : ce qu'il est, d'où il vient et pourquoi il fait tant parler de lui. Préparez-vous à découvrir des notions et des concepts liés au développement de logiciels auxquels vous n'êtes peut-être pas habitué et ouvrez votre esprit à de nouvelles possibilités.

## Linux, une révolution ou seulement un système d'exploitation parmi tant d'autres ?

---

Avant d'aller plus loin, décryptons quelques termes.

Un système d'exploitation est un logiciel (un ensemble d'instructions) qui pilote le matériel (l'ordinateur) pour réaliser des tâches particulières. Si vous écrivez une lettre, calculez un budget, ou gérez vos recettes sur votre ordinateur, le système d'exploitation fournit l'oxygène qui permet à votre ordinateur de respirer. En outre, un système d'exploitation n'est pas simplement un programme ; il est constitué de centaines de petits programmes et d'utilitaires qui vous permettent d'utiliser l'ordinateur pour réaliser des tâches particulières.

Linux est accusé de *n'être qu'un vulgaire système d'exploitation parmi tant d'autres*. En apparence, Linux peut paraître comme tel, mais si on y regarde de plus près, c'est vraiment autre chose. Le projet Linux est un vaisseau qui mène vers l'apocalypse de nombreuses industries du logiciel. Quelle vision, me direz-vous ! Compte tenu du modèle dont il est issu, ce système d'exploitation est solide comme le roc. Il ne cesse d'évoluer et représente ce qui est à la fois "pur" et "noble" dans le développement d'un logiciel.

Deux distinctions fondamentales séparent Linux des autres systèmes d'exploitation :

»

Linux est placé sous la licence de l'unique et pure *GNU (General Public License)* ; elle sera présentée dans la section suivante.

»

Linux est développé et maintenu par une équipe internationale de programmeurs bénévoles, travaillant main dans la main et en liaison constante grâce à Internet.

Pour de nombreuses raisons, Linux est révolutionnaire ; il a été créé avec les caractéristiques suivantes :

»

**Multi-utilisateur** : plusieurs utilisateurs peuvent accéder simultanément à un seul ordinateur.

»

**Multitraitement** : un véritable *multitâche préemptif* qui permet au noyau du système d'exploitation de jongler et d'exécuter simultanément plusieurs programmes. Cette caractéristique est importante pour fournir des services multiples sur votre ordinateur.



**Multi-plate-forme** : actuellement, Linux fonctionne sur plus de cent *plates-formes* réparties de la manière suivante : processeurs 32 et 64 bits basés sur Intel, AMD, ARM (mini netbook), Digital/Compaq Alpha, toutes les variantes Apple Macintosh, Sun Sparc, iPod, iPad et iPhone Apple et même les Xbox Microsoft.



**Interopérable** : Linux convient à la plupart des protocoles réseau et des systèmes d'exploitation, dont Microsoft Windows, Unix, Novell NetWare, Macintosh et divers autres systèmes moins connus qui occupent des niches spécifiques de marché.



**Extensible** : plus les besoins de votre ordinateur augmentent, plus vous pouvez compter sur Linux pour le faire évoluer avec vous. Actuellement, le noyau de Linux est extensible à trente-deux processeurs, et le développement actuel des activités de recherche tend à augmenter ce nombre.



**Portable** : Linux est, pour l'essentiel du code, écrit dans le langage de programmation C. C'est un langage de niveau moyen créé spécialement pour fournir un code immédiatement *implémentable* sur tout matériel informatique.



**Flexible** : le système d'exploitation Linux peut être configuré comme un hôte de réseau, un routeur, une station de travail

graphique, une machine de bureautique, un ordinateur destiné aux jeux, un serveur de fichiers, un serveur Web, un cluster de calcul, une décoration ou tout simplement n'importe lequel des appareils informatiques qui vous vient à l'esprit.

»

**Stable** : le *noyau* de Linux (le cœur du système d'exploitation) a atteint un niveau de maturité faisant des jaloux chez la plupart des développeurs de logiciels. Il est courant d'entendre des rapports sur les serveurs Linux qui remplissent "consciencieusement" leur tâche depuis des années, sans aucune période de dysfonctionnement.

»

**Efficace** : la conception modulaire de Linux permet de configurer les éléments nécessaires pour faire fonctionner les services que vous désirez. Même de vieux ordinateurs Pentium peuvent utiliser Linux.

»

**Gratuit !** : l'aspect le plus surprenant de Linux est le fait qu'il soit gratuit. Les *capitalistes* sont intrigués : comment une bonne souricière peut-elle être conçue sans aucun retour financier direct ?

Dans ce chapitre, nous apportons une réponse à cette question, et nous espérons que le modèle de développement de ce *logiciel libre* qui a engendré Linux vous séduira ; nous vous présenterons donc l'Open-Source.

## ALORS, D'OÙ VIENT LINUX ?

---

Pour comprendre Linux, jetons un coup d'œil sur son riche patrimoine. La programmation du noyau de Linux a débuté en 1991, mais son architecture repose sur le système

d'exploitation Unix vieux de plus de trente ans. Unix a été développé dans les laboratoires Bell au début des années 1970 par et pour des programmeurs. Les concepteurs d'Unix l'ont créé pour satisfaire les besoins d'une catégorie spéciale de logiciels connus sous le nom de *système d'exploitation*. Ce système devait fournir les outils qui permettraient de soustraire du contrôle humain les tâches communes en matière informatique ; il devait aussi améliorer sa portabilité, c'est-à-dire simplifier son installation sur tout nouveau matériel informatique. En d'autres termes, quelques ingénieurs ont eu besoin d'un outil encore inexistant à cette époque et ils ont contribué à le créer.

En 1991, Linus Torvalds, étudiant en informatique à l'université d'Helsinki en Finlande, eut besoin pour son PC d'un système d'exploitation ressemblant à Unix, dont il avait pu apprécier la puissance à l'université. Expert en informatique, il voulait également comprendre comment un tel logiciel était conçu et comment il fonctionnait. Impossible, hélas, de le faire avec le système d'exploitation propriétaire installé en standard sur son PC ! Torvalds conçut alors un système d'exploitation et six mois plus tard, il publiait son travail sur Internet à l'intention de ceux qui pouvaient s'y intéresser.

Concevoir un système d'exploitation n'est pas une tâche facile, et après six mois de dur labeur Torvalds n'avait que très peu progressé dans la création du noyau de base. Cependant, un nombre important de programmeurs commença à partager son intérêt et sa curiosité. Peu de temps après, quelques esprits intelligents, disséminés à travers le monde, contribuèrent au projet de Linus en y apportant des améliorations ou des corrections.

## Les distributions de Linux : le conditionnement

---

En fait, nous entendons par *distribution Linux* l'apogée du projet GNU ; c'est le noyau de Linux qui est associé avec d'autres logiciels open-source. La distribution regroupe tous les produits dans un seul

paquet et vous évite ainsi d'aller rechercher chacun d'eux sur Internet.

Il y a pléthore de distributions Linux et chacune répond plus ou moins aux diverses exigences des utilisateurs. La plupart des distributions sont personnalisées pour des groupes d'utilisateurs spécifiques, comme des professionnels, des passionnés de multimédia, des développeurs de logiciels ou encore des utilisateurs sans exigences particulières.

Chaque distribution personnalisée inclut des jeux de logiciels assurant des fonctions spécialisées : lecture, gestion et conception de fichiers audio et vidéo pour les passionnés de multimédia ; compilateurs et environnements de développement intégrés (IDE) pour les développeurs de logiciels, *etc.*

Les distributions Linux sont généralement proposées sous trois catégories :

»

distribution Linux généraliste ;

»

distribution LiveCD de test ;

»

distribution Linux spécialisée.

Les sections suivantes décrivent ces différents types de distributions Linux et montrent quelques exemples de distributions Linux pour chaque catégorie.



Pour satisfaire un éventail plus large d'utilisateurs, une distribution Linux unique recouvrant plusieurs catégories est souvent proposée ; c'est par exemple le cas des versions Fedora constituées à la fois d'une distribution de base complète et d'une version LiveCD contenant un sous-ensemble du système complet. De nombreuses distributions Linux



spécialisées, comme Ubuntu, sont basées sur le noyau Linux de la distribution Debian. La distribution Ubuntu utilise les mêmes fichiers d'installation que la distribution Debian, mais seulement une fraction des paquets de cette distribution Debian.

## Distribution Linux généraliste

Une distribution Linux généraliste contient le noyau Linux et des logiciels, notamment ceux du projet GNU, un ou plusieurs environnements de bureau graphique et à peu près toutes les applications Linux prêtes à installer et à exécuter. Une distribution Linux généraliste propose un guichet unique pour une installation complète de Linux, quelles que soient vos exigences. Le [Tableau 1.1](#) présente quelques-unes des distributions généralistes de Linux les plus populaires.

Au début, dans les temps anciens (c'était au commencement des années 90, il y a plus de vingt cinq ans !), une distribution Linux était constituée d'un ensemble plus ou moins important de disquettes. Vous deviez télécharger des groupes de fichiers puis les copier sur les disquettes ; cela nécessitait environ une vingtaine de disquettes ! Inutile de dire que c'était une expérience douloureuse. Aujourd'hui, les ordinateurs possèdent tous des lecteurs de DVD intégrés ou de ports USB et les distributions Linux sont regroupées sous forme d'un seul DVD ou d'une clé USB. Cela rend beaucoup plus simple l'installation de Linux.

**TABLEAU 1.1** Distributions Linux généralistes.

### Débuter

Une des distributions Linux d'origine très populaire auprès des geeks Linux ; elle a été une des premières distributions permettant d'exécuter Linux à partir d'un CD-ROM.

**Red Hat** : distribution commerciale destinée principalement aux serveurs, dont les serveurs Internet.

**Fedora** : distribution communautaire dérivée de Red Hat ; elle est basée sur le système de gestion de paquets RPM, elle conçue en général pour un usage domestique et très orientée grand public. Dans ce livre, la mise en œuvre d'une distribution généraliste de Linux est illustrée avec la distribution Fedora 25. Elle sera utilisée tout au long de cet ouvrage.

**Ubuntu** : distribution populaire basée sur la distribution Debian, elle est très orientée grand public et bénéficie d'une communauté d'utilisateurs dynamiques répartis dans le monde entier. La distribution Ubuntu 16.04 est largement illustrée dans cet ouvrage.

**SUSE Linux Enterprise Server** : distribution populaire destinée aux experts Linux et aux développeurs de produits Linux commerciaux.

**CentOS** : distribution destinée aux utilisateurs avancés de Linux ; elle ne contient que les codes source de Linux.

**SUSE Linux** : distribution commerciale majeure, d'origine allemande et essentiellement utilisée en Europe, elle est destinée aux entreprises et à une utilisation domestique ; elle appartient à présent à la société Novell.

**Mandriva** : importante distribution internationale, d'origine française, elle est conçue principalement pour un usage domestique ; elle était appelée, il y a plusieurs années, Mandrake. La société Mandriva a été mise en liquidation judiciaire fin mai 2015 et sa distribution a été transmise à une communauté, OpenMandriva : [www.openmandriva.org](http://www.openmandriva.org).

## Distribution LiveCD de test

Une distribution importante avec de très nombreuses options peut satisfaire un geek Linux, mais devenir un vrai cauchemar pour un utilisateur débutant. La plupart des distributions posent une série de questions au cours du processus d'installation pour déterminer les applications à installer par défaut, le matériel connecté à l'ordinateur, et la manière de configurer ce matériel. Les débutants ne comprennent pas toujours bien les questions et il en résulte une installation sur leur ordinateur de programmes dénués d'intérêt et parfois il leur manque des programmes indispensables. Heureusement pour

eux, il existe un moyen beaucoup plus simple d'installer Linux.

Les distributions Linux sous forme de DVD ou de clé USB amorçable, appelées *LiveCD*, sont un phénomène relativement nouveau dans le monde Linux. La plupart des ordinateurs modernes peuvent démarrer à partir d'un CD, d'un DVD ou d'une clé USB plutôt que du disque dur. Ce dispositif permet de voir ce qu'est un système Linux sans réellement l'installer.

Pour profiter de cette fonctionnalité, de nombreuses distributions Linux proposent un DVD amorçable ou une clé USB amorçable qui contient un échantillon du système Linux et fonctionne de manière autonome. Étant donné la taille d'un DVD ou d'une clé USB, l'échantillon contient un système Linux complet ; de plus, vous pourriez être surpris par la quantité de logiciels qui y sont stockés ! Avec une distribution LiveCD, vous pouvez démarrer votre ordinateur à partir du DVD ou clé USB et utiliser une distribution Linux sans rien avoir à installer sur le disque dur !

Il s'agit là d'un excellent moyen pour tester différentes distributions Linux sans installation particulière sur le PC. Il suffit d'insérer le DVD ou la clé USB et de démarrer ! Le [Tableau 1.2](#) présente quelques distributions LiveCD Linux populaires.

**TABLEAU 1.2** Distributions Linux LiveCD.

| Distribution                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>KDE Linux</b> , une distribution allemande de Linux basée sur la distribution Debian, c'était un des premiers LiveCD Linux.                                   |
| <b>Distros MEPIS</b> conçue pour les premiers utilisateurs de Linux.                                                                                             |
| <b>PC Linux OS</b> , souvent appelée PCLOS, est une distribution Linux distribuée sous la forme d'un LiveCD qui peut également être installée sur le disque dur. |
| <b>Ubuntu</b> , projet Linux réparti à travers le monde ; il est conçu pour de nombreuses langues.                                                               |
| <b>Slack LiveCD</b> Linux basé sur un sous-ensemble de la distribution Linux Slackware.                                                                          |
| <b>Une distribution</b> Linux avec de nombreuses fonctionnalités et                                                                                              |

La plupart des distributions LiveCD Linux, comme Fedora ou Ubuntu, permettent d'installer la distribution Linux directement à partir du LiveCD. Cela permet de démarrer avec le CD, de tester la distribution, puis, si on le souhaite, de l'installer sur le disque dur. Cette fonction est extrêmement pratique et conviviale.

Vous pouvez consulter le site "Les distributions Live" à l'adresse [www.linux-live-cd.org/?-Les-distributions-Live-](http://www.linux-live-cd.org/?-Les-distributions-Live-) ; le site présente 581 LiveCD.



Dans ce livre, les installations LiveCD sont illustrées par les distributions Fedora 25 et Ubuntu 16.04.

Comme pour toutes les bonnes choses, les distributions LiveCD Linux présentent quelques inconvénients. En effet, puisque les accès se font à partir du CD, du DVD ou de la clé USB, les applications s'exécutent plus lentement ; particulièrement si vous utilisez un vieil ordinateur sur lequel les lecteurs sont plus lents. De plus, vous ne pouvez pas écrire sur le CD/DVD et toute modification apportée au système Linux est caduque et sera perdue dès le prochain redémarrage.

Cependant, le monde Linux LiveCD évolue et des progrès qui aideront à résoudre certains de ces problèmes apparaissent :

»

Copie de fichiers système Linux du CD dans la mémoire de l'ordinateur pour améliorer la rapidité.

»

Sauvegarde de fichiers de configuration système sur le disque dur pour les rendre pérennes.

»

Stockage de paramètres système sur une clé USB.

»

Stockage de paramètres utilisateur sur une clé USB.

Certains LiveCD Linux, tels que Puppy Linux, sont conçus avec un nombre minimum de fichiers système ; ils sont copiés directement en mémoire lors du démarrage du CD et vous pouvez ensuite retirer le CD de l'ordinateur. Cela permet aux applications de s'exécuter beaucoup plus vite, puisqu'elles sont chargées directement à partir de la mémoire, et vous libérerez ensuite le lecteur de CD qui pourra être utilisé pour d'autres tâches.

## Distribution Linux spécialisée

Au cours des dernières années, une nouvelle catégorie de distributions Linux est apparue. Ces distributions sont généralement basées sur une distribution généraliste, mais elles contiennent uniquement un sous-ensemble d'applications liées à un domaine spécifique.

Ces distributions fournissent des logiciels spécialisés (par exemple, des paquets d'applications spécifiquement bureautiques pour un usage professionnel) et des outils de détection automatique et d'auto-configuration des périphériques pour aider les utilisateurs débutants lors de l'installation.

**TABLEAU 1.3** Distributions Linux spécialisées.

| Distribution | Description                                                                                                                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Slacko Linux | Une distribution Linux basée sur Kubuntu et Debian, optimisée pour la reconnaissance matérielle ; elle est destinée à un usage familial, multimédia, et bureautique. |
| Edubuntu     | Une distribution destinée aux ordinateurs de bureau et aux serveurs ; adaptée aussi aux écoles et à un usage familial.                                               |

Une distribution ultra simple complète pour les personnes allergiques aux maintenances ! Le système live est limité et certaines fonctionnalités ne peuvent être utilisées. Cependant, il permet de tester, de télécharger et d'installer le système complet sur un média permanent.

Open distribution destinée aux ordinateurs de bureau et aux serveurs, et adaptée aux écoles et à un usage familial. Basée sur Ubuntu, OpenArtist essaie de combiner les meilleurs logiciels libres pour les personnes créatives. OpenArtist tente de réunir un système simple customisé, Ubuntu, et un pack complet de logiciels créatifs (Image, dessin 2D, 3D, bitmap et vectoriel).

Mage un projet français qui est apparu en 2010 à la mort de la distribution Mandriva. Cette distribution est un projet communautaire, soutenu par une association loi 1901 constituée de contributeurs élus qui a pour but de concevoir de superbes outils destinés à la coordination de projets collaboratifs.

PCLinuxOS distribution destinée à un usage familial et de bureau.

PCLinuxOS LXDE est une distribution basée sur l'environnement de bureau LXDE (Lightweight X11 Desktop Environment) ; c'est un environnement de bureau complet rapide et léger qui n'utilise que très peu de ressources. Dans ce livre, nous avons choisi la distribution PCLinuxOS LXDE pour illustrer les distributions Linux spécialisées.

Puppy distribution de taille très réduite, conçue pour être légère, fiable et facile d'utilisation tout en conservant le maximum de fonctionnalités ; elle fonctionne bien sur d'anciens PC.

Le [Tableau 1.3](#) montre quelques-unes des distributions Linux spécialisées et leur spécificité.

Le [Tableau 1.3](#) ne présente qu'un faible échantillon de distributions Linux ; il en existe des centaines et chaque jour, de nouvelles versions fleurissent sur Internet. Quelle que soit votre spécialité, vous trouverez probablement une distribution Linux faite pour vous.

## Chapitre 2

# Préparation de votre ordinateur pour accueillir Linux

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Les étapes de la préinstallation de base.

»

Coexistence de Linux et de Windows sur le même ordinateur.

»

Personnalisation des partitions du disque, avant et au cours de l'installation.

»

Recherche et connaissance des informations sur votre matériel.

»

Préparation pour l'installation à partir d'un DVD ou d'une clé USB.

---

*Vous devriez faire attention si vous ne savez pas où vous allez, parce que vous risquez de ne pas y arriver.*

*Yogi Berra*

L a manière d'installer Linux est l'une des décisions les plus importantes à prendre en *préalable* à l'installation du système. En effet, une fois que Linux aura été installé sur le disque dur de l'ordinateur, il faudra pouvoir y accéder. Il existe de nombreuses manières d'installer Linux et votre choix dépend de votre configuration et de ce que vous souhaitez faire. Ne vous inquiétez pas, ce chapitre vous aidera à prendre la bonne décision !

Ensuite, nous verrons comment installer le système conformément à votre choix.

## Le choix d'une installation adaptée à vos besoins

---

Cette section propose une feuille de route qui décrit les actions importantes correspondant à votre situation personnelle. Pour que Linux soit installé de manière pérenne sur un ordinateur, vous avez besoin de disposer d'une zone libre sur un disque dur. Les trois solutions suivantes sont envisageables :

»

Remplacer un système d'exploitation sur le disque dur.

»

Installer Linux sur un second disque dur.

»

Partitionner un disque dur existant pour héberger Linux.

Les deux solutions suivantes sont aussi possibles :

»

Installer Linux sur un serveur virtuel.

»

Ajouter une partition comme un simple fichier dans une partition Windows, puis installer Linux comme une application Windows.



Si l'idée de changer quoi que ce soit sur votre ordinateur vous donne de l'urticaire, choisissez une distribution Linux LiveCD (voir le [Chapitre 1](#)) ; Linux pourra alors tourner sans installation



préalable et définitive sur le disque dur. L'exécution de Linux à partir d'un lecteur de CD ou d'une clé USB est plus lente (même douloureusement lente sur un ordinateur un peu ancien), mais néanmoins cela fonctionne et vous aurez une idée de ce qu'est Linux.

## Remplacement d'un système d'exploitation existant

Si vous possédez plusieurs ordinateurs dont l'un est disponible, vous avez de la chance, il pourra être totalement dédié à Linux. Le remplacement d'un ancien système d'exploitation par Linux est le moyen le plus simple pour installer Linux sur un ordinateur. La plupart des distributions Linux incluent même un processus automatique qui vous guide à travers la configuration d'un ordinateur totalement dédié au système d'exploitation. Toutefois, il s'agit d'un tout ou rien puisque vous remplacez votre ancien système d'exploitation par Linux !



Si vous *remplacez* un système d'exploitation existant, n'oubliez pas que lorsque vous aurez terminé, les fichiers de données d'origine seront perdus ! Si vous souhaitez conserver ces fichiers, vous devez les sauvegarder au préalable sur un support que vous pourrez lire à partir de Linux. Une clé USB est un excellent moyen pour copier de petites quantités de données (quelques dizaines de gigaoctets) ; pour des quantités de données plus importantes, utilisez un disque dur USB externe.

Si vous remplacez votre système d'exploitation, vous pouvez ignorer la section "Préparation pour l'hébergement de Linux et Microsoft Windows sur la même machine" et si vous êtes assez expérimenté,

vous pouvez même ne pas lire le [Chapitre 3](#) et commencer directement l'installation.

## Utilisation d'un second disque dur ou partitionnement du disque dur principal

L'installation de Linux sur un second disque dur ou sur une partition du disque dur principal nécessite la mise en place d'un scénario de démarrage appelé *dual boot* (ou *double amorce*) : Linux et Microsoft Windows sont installés sur deux disques ou deux partitions d'un même ordinateur. Lorsque vous démarrez l'ordinateur, un menu vous demande de choisir quel système d'exploitation vous souhaitez utiliser. Dans cette configuration Windows, ses applications et ses fichiers sont conservés sur l'ordinateur, mais vous utilisez Linux.



L'ajout d'un second disque dur affecté à Linux est la configuration la plus utilisée. C'est de loin la solution la plus simple pour un système en *dual boot* et c'est celle que nous vous préconisons.

Cependant, si vous êtes à l'aise avec la manipulation des disques durs, vous pouvez partitionner le vôtre et lui affecter une partition pour Linux. Partitionner signifie "découper" en plusieurs zones logiques distinctes un disque dur. L'ordinateur considère alors chaque partition comme un disque séparé ; cette notion sera abordée un peu plus loin dans ce chapitre.

Voici quelques informations pour vous assurer que votre installation Microsoft Windows ne sera pas touchée et restera intacte. Vous devez savoir, quel est, de Windows ou de Linux, le lecteur qui sera consulté en premier lors du démarrage de

l'ordinateur. Vous trouverez ces informations dans la section intitulée "Partitionnement d'un disque dur existant pour une configuration en dual boot", plus loin dans ce chapitre. Si vous savez quel lecteur sera consulté en premier, vous pouvez passer directement à la section "Double contrôle de la compatibilité matérielle", plus loin dans ce chapitre.

Si vous ne pouvez pas affecter un disque dur complet à Linux et si Windows est déjà installé, vous devez redimensionner la zone occupée par Windows. Pour ce faire, vous devrez lire la totalité de ce chapitre.



NE PASSEZ PAS AU CHAPITRE 3 sans avoir lu la section, "Préparation pour l'hébergement de Linux et Microsoft Windows sur la même machine". Celle-ci est très importante parce que si vous ne prenez pas quelques précautions, une fausse manipulation peut détruire votre installation Windows !

## Autres scénarios d'installation

Si un système en dual boot ne vous convient absolument pas, trois autres options sont encore envisageables. Bien que nous ayons parlé de trois approches au total, ces trois nouvelles options nous ramènent à six possibilités ! En voici l'explication.

Vous pouvez utiliser un logiciel *serveur virtuel*, comme VMWare ou VirtualBox de Sun ; un tel logiciel permet de mettre en place une "machine virtuelle" Linux qui s'exécute dans une fenêtre à l'intérieur du système Windows. Le disque Windows est conservé tel quel sans aucune modification et Linux sera exécuté dans le domaine virtuel créé par le logiciel VMWare ou VirtualBox.

Vous pouvez aussi faire l'inverse ; n'installer que

Linux sur l'ordinateur, puis utiliser VMWare pour faire tourner Windows dans un environnement virtuel à l'intérieur de Linux.



Si vous adoptez cette solution, sauvegardez vos fichiers Windows d'origine avant d'installer Linux ; vous devrez ensuite les restaurer dans la nouvelle machine virtuelle Windows.

Une autre option consiste à mettre en œuvre une nouvelle fonctionnalité incluse dans le LiveCD de la distribution Ubuntu. *Windows Ubuntu Installer* (Wubi) est une application Windows qui crée une partition Ubuntu Linux comme un fichier normal dans une partition Windows ; ensuite, elle installe Linux comme une *application Windows*. Cette nouvelle méthode simple permet de simuler un scénario de dual boot sans avoir à partitionner les disques ; de plus, il est très facile de revenir à l'état initial en désinstallant Wubi.



Wubi n'est généralement pas compatible avec Windows 8 et ne fonctionne pas dans des ordinateurs livrés avec un microprogramme de type UEFI. Au démarrage du PC, ce microprogramme contrôle le processus de démarrage du PC, puis transfère le contrôle à Windows ou à un autre système d'exploitation. Vous le connaissiez sous le nom de BIOS et il vous permettait de gérer des disques durs dont la taille n'excédait pas 2 To. Le microprogramme UEFI remplace l'ancienne interface de microprogramme BIOS et les spécifications EFI (Extensible Firmware Interface) ; il permet, entre autre, de gérer des disques durs de taille supérieure à 2 To.

# Préparation pour l'hébergement de Linux et Microsoft Windows sur la même machine

---

Si vous prévoyez de faire tourner Linux et Microsoft Windows sur la même machine, la probabilité que Windows soit déjà installé, et ait été utilisé depuis longtemps, est importante. Si vous êtes nouvel utilisateur de Linux et si vous ne souhaitez pas hurler de désespoir après une erreur malencontreuse, prenez un moment pour évaluer votre matériel et ce dont vous avez besoin. Les sections suivantes décrivent les processus requis pour préparer votre ordinateur à une utilisation en dual boot (double démarrage).



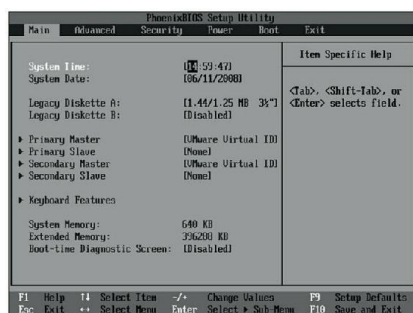
Si par hasard Windows n'est pas déjà installé et si vous avez choisi un système en dual boot, vous devez installer Windows avant d'installer Linux. Dans le cas contraire, Windows, lors de son installation, écraserait dans la zone de boot la partie spécifique à Linux ; ce qui interdirait tout démarrage sous Linux.

## Installation d'un second disque dur

Si vous ne remplacez pas le système d'exploitation en cours par Linux, vous pouvez ajouter à votre système un second disque dur. La plupart des ordinateurs fixes actuels supportent plusieurs disques durs ; soit avec une connexion IDE ou SATA, soit en les chaînant sur la nappe du disque principal, soit en ajoutant des câbles.

Pour déterminer la configuration du contrôleur de disque, il suffit de consulter l'écran de configuration

du BIOS de votre ordinateur. Cet écran affiche la configuration matérielle de base de l'ordinateur comme le montre l'exemple de la [Figure 2.1](#).



**FIGURE 2.1** L'onglet de configuration des disques durs dans le BIOS Phoenix.

L'accès au BIOS dépend de votre ordinateur ; en général, il suffit d'activer, par exemple, la touche F2, F12 ou Ech au démarrage de l'ordinateur. Parfois, certains ordinateurs vous indiquent sur quelle touche appuyer pour accéder au BIOS ; pour d'autres, vous devrez consulter le manuel d'utilisation.

Si vous n'arrivez pas à déterminer la configuration de votre ordinateur à partir du BIOS, vous devrez ouvrir le boîtier de l'unité centrale et observer ses entrailles. Dans la plupart des ordinateurs les cartes-contrôleur de disques gèrent jusqu'à deux périphériques par contrôleur ; souvent les ordinateurs possèdent plus d'un contrôleur sur la carte mère. Si vous observez deux nappes de câbles multiples, il y a deux contrôleurs ; si vous voyez un seul câble avec un connecteur n'aboutissant à aucun disque, il n'y a qu'un contrôleur, mais vous pouvez ajouter un second disque.

L'exemple de la [Figure 2.1](#) se rapporte à un ordinateur équipé de deux contrôleurs de disque dur, appelés primaire et secondaire. Le contrôleur principal gère le disque dur utilisé pour démarrer l'ordinateur. Chaque contrôleur de disque dur ne peut pas gérer plus de deux dispositifs appelés maître et esclave. Une telle configuration permet de

connecter jusqu'à quatre dispositifs distincts à l'ordinateur.



Outre le disque dur, les contrôleurs gèrent également les lecteurs/graveurs de CD et DVD. N'oubliez pas de prendre en compte ces derniers lorsque vous faites le bilan de vos contrôleurs de disques.

Dès que le second disque dur est installé, vous êtes prêt à démarrer avec Linux. Vous pouvez alors passer directement à la section "Double contrôle de compatibilité matérielle" pour vérifier le reste de votre matériel informatique.

## Partitionnement à partir de zéro pour un démarrage en dual boot

Si vous envisagez de faire cohabiter Windows et Linux sur votre disque dur, *vous devez installer Windows en premier*. Au cours de son installation, vous serez invité à *partitionner* votre disque dur ; vous pourrez ainsi diviser un disque de grande capacité en plusieurs petits disques virtuels. Ces partitions permettront d'héberger Linux.

Nous ne savons pas quelle distribution vous souhaitez installer ; il est donc recommandé de prévoir au moins 10 Go pour l'installation de Linux. Plus la place réservée sera importante, plus vous aurez de place disponible pour de nouveaux logiciels et des téléchargements.

Notez quelle partition est affectée à Windows et quelle partition est affectée à Linux. Les disques durs et les partitions sur les disques durs devront être identifiés. Vous en aurez besoin lorsque vous installerez Linux.



Vous n'êtes pas limité à un système en dual boot ; si vous avez suffisamment de place, vous pouvez avoir trois, quatre ou plus, systèmes d'exploitation sur un même ordinateur.

## Partitionnement d'un disque dur existant pour une configuration en dual boot

Si vous ne partez pas de zéro pour une configuration en dual boot, certaines modifications devront être apportées à votre système. Avant de modifier quoi que ce soit, assurez-vous d'avoir recueilli certaines informations importantes relatives à la configuration actuelle ; en particulier les deux suivantes :

»

il reste encore de l'espace libre non partitionné sur le disque dur ;

»

et si oui, combien.

S'il reste au moins 20 Go d'espace libre non partitionné, vous pouvez passer directement à la section "Double contrôle de compatibilité matérielle", plus loin dans ce chapitre. Sinon, consultez les sections "Récupération d'espace" et "Défragmentation des fichiers".



Vous aurez probablement besoin *de plus de 20 Go* d'espace ; par exemple, si vous téléchargez beaucoup de données multimédias, vous consommerez rapidement ce qui restait après avoir



installé Linux logiciel. Dans la pratique, 50 Go représentent une taille qui commence à devenir confortable.

## Gestion de l'espace disque sous Windows 7 et Windows 8

Les systèmes d'exploitation Windows 7 et Windows 8 offrent beaucoup plus de sécurité que les versions précédentes de Windows. Ne soyez pas surpris si vous devez utiliser un compte avec des privilèges administrateur pour exécuter les étapes à suivre. Après vous être connecté à un tel compte, procédez de la manière suivante :

1.

**Exécutez la commande Démarrer/Panneau de configuration.**

Le Panneau de configuration apparaît.

2.

**Sélectionnez l'affichage classique, c'est-à-dire par icônes, si nécessaire.**

3.

**Cliquez sur l'applet Outils d'administration (Figure 2.2).**

La fenêtre affiche les différents outils d'administration disponibles.

4.

**Double-cliquez sur Gestion de l'ordinateur (Figure 2.3).**

La fenêtre affiche les différents outils mis à votre disposition pour gérer votre ordinateur.



utilisateurs de Windows, c'est la partition système de Windows 7 ou de Windows 8. Il est probable que vous observiez aussi des zones non allouées ; c'est de l'espace libre qui servira bientôt !

Si une partition non allouée égale ou supérieure à 20 Go est disponible, notez sur quel disque elle se trouve et ses caractéristiques. Vous aurez besoin de ces informations pour installer Linux au [Chapitre 3](#).



Dans le cas d'une partition système de trop grande taille, si l'outil de gestion des disques indique qu'il est impossible de la redimensionner pour en affecter une partie à Linux, n'insistez pas pour le faire. Vous risqueriez d'endommager la partition et de la rendre illisible par le système Windows.

## Gestion de l'espace disque sous Windows 10

Le dernier système d'exploitation de Microsoft, Windows 10 est assez proche de ses prédécesseurs pour la gestion des disques. Après vous être connecté à partir d'u compte administrateur, procédez de la manière suivante :

1.

**Faites un clic droit sur le bouton Démarrer de Windows et dans la liste qui est affichée, choisissez Gestion du disque.**

L'outil Gestion des disques s'ouvre comme le montre la [Figure 2.5](#).

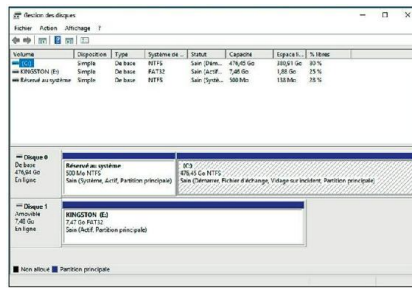


FIGURE 2.5 L'outil Gestion des disques de Windows 10.

## 2.

**Faites un clic droit sur le disque dont la taille doit être modifiée et dans la liste de commande contextuelles, choisissez Réduire le volume.**

L'outil Réduire C: apparaît comme le montre la Figure 2.6.

Essayez de diminuer la taille de la partition actuelle d'au moins 20 Go ; si vous avez un disque d'assez grande capacité et qu'il n'est pas trop chargé, cela devrait se faire sans problèmes. Il suffira ensuite d'affecter la nouvelle partition à Linux ; notez sur quel disque elle se trouve et ses caractéristiques. Vous aurez besoin de ces informations pour installer Linux au Chapitre 3.

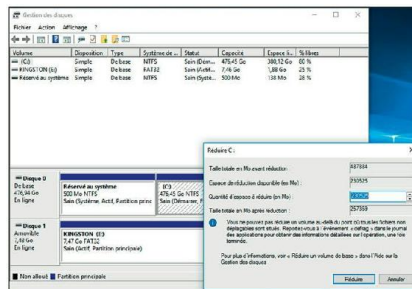


FIGURE 2.6 L'outil de réduction des partitions de Windows 10.



Si l'outil de gestion des disques indique qu'il est impossible de réduire la taille de la partition, n'insistez pas. Vous risqueriez d'endommager la partition et de la rendre illisible par le système Windows.

## Gestion de l'espace disque sous Windows XP et Windows 2000

Même si Microsoft n'assure plus le support de Windows 2000 et Windows XP, un vieil ordinateur qui exécute ces systèmes d'exploitation peut encore faire honorablement tourner Linux. Sous Windows 2000 et Windows XP l'administration et le contrôle des fichiers et des dossiers nécessitent un compte particulier. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'espace disque, vous devez vous être connecté sous un compte administrateur et utiliser l'outil de gestion de disques. Procédez ensuite de la manière suivante :

1.

**Exécutez la commande Démarrer/  
Paramètres/Panneau de configuration.**

2.

**Cliquez sur Outils d'administration, puis  
double-cliquez sur l'icône Gestion de  
l'ordinateur.**

3.

**Dans le volet gauche de la fenêtre Gestion  
de l'ordinateur, cliquez sur l'icône Gestion  
des disques.**

Après quelques secondes, la partie droite de la fenêtre affiche des informations relatives aux périphériques de stockage : disques durs, lecteur de CD-ROM, lecteur Zip, etc. La [Figure 2.7](#) montre la fenêtre Gestion de l'ordinateur de Windows XP qui est pratiquement identique à celle de Windows 2000.

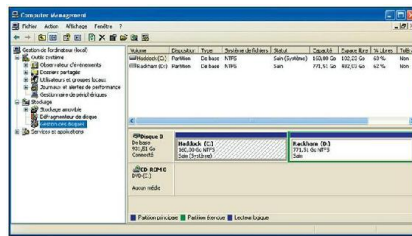


FIGURE 2.7 La fenêtre Gestion de l'ordinateur de Windows XP.

Il faut rechercher ici la caractéristique *non alloué* dans les informations relatives aux disques. Les partitions non allouées ne sont pas affectées à un système d'exploitation et sont disponibles pour une utilisation dans l'installation de Linux. La capacité d'espace libre, dans la colonne % Libres, permet de savoir si une partition est déjà utilisée et de combien de Go vous pourriez disposer.

Si une partition non allouée égale ou supérieure à 20 Go est disponible, notez sur quel disque elle se trouve et ses caractéristiques. Vous aurez besoin de ces informations pour installer Linux au [Chapitre 3](#).

## Récupération d'espace

En fin de compte, vous pouvez avoir besoin de redimensionner la taille de vos partitions, pour au moins l'une des raisons suivantes :

»

Vous avez trouvé de l'espace libre mais il y a moins de 20 Go.

»

Vous avez trouvé au moins 20 Go d'espace non alloué, mais il est réparti sur plusieurs partitions et il faudra le consolider.

»

Il n'y a plus d'espace non alloué ; c'est la raison la plus commune.

Dans toutes ces situations, vous devez déplacer des données pour libérer de la place ; non seulement

pour installer Linux, mais aussi pour stocker ultérieurement des fichiers Linux.

Tout d'abord, il faut savoir s'il reste suffisamment d'espace libre sur le disque C: qui sera ensuite converti en une partition séparée. Tous les systèmes d'exploitation Windows permettent de visualiser facilement la quantité d'espace disponible sur le lecteur C:.

Windows 7 et Windows 8 fournissent cette information avec l'outil Gestion de l'ordinateur, comme cela a été présenté dans la section "Partitionnement d'un disque dur existant pour une configuration en dual boot " précédemment dans ce chapitre.

Lorsque vous déterminez l'espace dont vous aurez besoin pour Linux, ne diminuez pas trop l'espace disponible pour Windows ; cela implique de prendre en considération la manière dont vous utilisez votre machine. Si vous avez l'habitude de télécharger des quantités importantes de données multimédias, il est sage de conserver assez d'espace dans la mesure du possible.

## Défragmentation des fichiers

Au cours de l'utilisation du poste de travail, le système Windows écrit des fragments de fichiers à des endroits aléatoires du disque dur. Les données peuvent être réparties sur l'ensemble du disque dur. Avant de diviser le disque dur en plusieurs partitions, vous devez vous assurer qu'aucune des données stockées sur le disque ne risque d'être perdue.

Pour réaliser proprement la partition du disque dur, vous devez tout d'abord vous assurer que les données ont été déplacées au début du disque dur. Cela se fait couramment en utilisant un outil de défragmentation.

La défragmentation est un procédé courant dans le monde Windows. C'est le processus de regroupement des fragments de fichiers stockés sur

le disque dur. Lorsque Windows crée et supprime les fichiers, les données de fichiers sont divisées en différents blocs répartis en fonction de la place disponible sur le disque dur.

La défragmentation regroupe les blocs afin qu'ils forment des fichiers contigus et place les fichiers au début du disque dur.



Toutes les versions de Windows incluent un utilitaire de défragmentation de disque dur. L'utilitaire de défragmentation est accessible à partir de la fenêtre Gestion de l'ordinateur ; il suffit de sélectionner la commande Défragmenteur de disque.

Sous Windows Vista, Windows 7 et Windows 8, la défragmentation de disque se passe dans les coulisses, sans aucune indication. Windows XP, quant à lui, ouvre une fenêtre Défragmenteur de disque qui affiche la défragmentation au fur et à mesure du déplacement des fichiers comme le montre la [Figure 2.8](#).

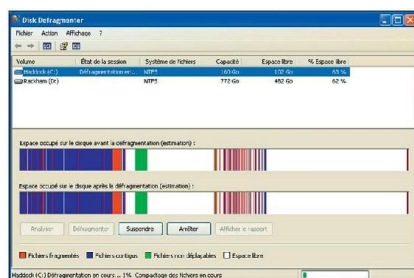


FIGURE 2.8 Le Défragmenteur de disque sous Windows XP.



Il faut souvent plus d'une défragmentation pour regrouper tous les fichiers. Une fois la défragmentation terminée, les fichiers se trouvent



dans une zone contiguë au début du disque. Vous êtes alors prêt à partitionner le disque dur dans le cadre de l'installation de Linux.

## Double contrôle de compatibilité matérielle

---

Si vous installez Linux sur du matériel que vous possédez déjà, il suffit de faire un essai et ensuite voir ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas. Certaines parties de cette section peuvent vous aider ; elles traitent des problèmes de matériel en général. D'autres chapitres abordent des problèmes matériels plus spécifiques tels que les cartes son (voir le [Chapitre 13](#)), les cartes réseau sans fil (voir le [Chapitre 9](#)), *etc.* Si vous rencontrez des difficultés, consultez les sections spécifiques dédiées à des problèmes particuliers puis, s'ils ne sont pas résolus, revenez à cette section.

Les éléments susceptibles de vous poser le plus de problèmes sont les cartes réseau sans fil et les versions les plus récentes du matériel multimédia haut de gamme comme les cartes vidéo, les cartes son et les scanners. Vous pouvez consulter les listes de compatibilité matérielle avant d'acheter un nouveau matériel ; cependant, elles sont d'une utilité assez limitée parce que les distributions Linux évoluent sans cesse. Le site Red Hat, <https://hardware.redhat.com/>, propose une liste du matériel certifié pour cette distribution. Gardez à l'esprit que la distribution Red Hat est une distribution professionnelle et que la liste se rapporte à du matériel professionnel (Fedora ne propose pas de liste officielle) ; si ne trouvez pas votre matériel, il se peut quand même qu'il soit pris en charge par une autre distribution.



Ne vous inquiétez pas trop quant à la *certification de*

*vosre matériel*, surtout s'il s'agit d'éléments d'un système "familial". En effet, il s'agit dans ce cas de matériel diffusé en grande quantité, donc *pris en charge* et *compatible*. Le meilleur moyen pour savoir si un matériel est pris en charge, consiste à faire une recherche sur le Web, avec Google (à l'adresse [www.google.fr](http://www.google.fr)), en spécifiant la marque et le modèle du matériel et en ajoutant le mot *Linux*. Par exemple, si vous possédez un écran Innovision DX700T, vous lancerez une recherche sur "Innovision DX700T Linux". Une telle recherche vous montrera quels sont les problèmes auxquels se sont heurtés les possesseurs de ce matériel.



Si simplement la pensée du matériel informatique vous donne des vertiges, soyez rassuré, vous trouverez toujours de nombreuses informations sur Internet. La bonne adresse pour commencer est [www.tomshardware.com](http://www.tomshardware.com) ; vous pourrez ensuite continuer avec les sites suivants :

»

**Autres sites Web Linux** : en particulier, les sites génériques consacrés au matériel Linux, [www.commentcamarche.net/faq/8507-linux-mon-materiel-est-il-compatible-comment-l-installer](http://www.commentcamarche.net/faq/8507-linux-mon-materiel-est-il-compatible-comment-l-installer) et [linuxfr.org/users/space\\_e\\_man/journaux/h-node-org-gnu-linux-materiel-compatible-base-de-donnees](http://linuxfr.org/users/space_e_man/journaux/h-node-org-gnu-linux-materiel-compatible-base-de-donnees).

»

**Les sites Web des constructeurs** : bien que de nombreux commerçants vendent du matériel compatible Linux, il est parfois difficile de trouver des informations. Il faut le plus souvent consulter le forum ou la FAQ du fabricant ou bien suivre les liens du support se rapportant à Linux. Si un téléchargement est proposé, ne téléchargez pas systématiquement ce que vous trouvez, informez-vous seulement. En effet, le *pilote* (ou *driver* ; c'est le logiciel qui indique au

système d'exploitation comment utiliser le matériel) proposé est la plupart du temps inclus dans la distribution Linux. Ne téléchargez le pilote que si c'est la seule façon de l'obtenir.



Au pire, vous risquez de ne trouver aucune information relative à Linux pour le matériel en question. Cela ne signifie pas que le matériel ne fonctionnera pas ; essayez-le quand même, il se peut que tout soit correct. Cependant, vous risquez de ne pas être en mesure d'exploiter les toutes dernières fonctionnalités, alors que le reste fonctionnera très bien. Par exemple, avec une carte vidéo de dernière génération, les spécificités les plus récentes pourraient ne pas fonctionner, mais vous pouvez toujours l'utiliser comme une carte SVGA générique.

»

**Les manuels rebutants :** lorsque c'est possible, gardez vos manuels sous la main (en particulier ceux de la carte vidéo et du moniteur), seulement au cas où vous en auriez besoin pour répondre à une question au cours de l'installation.

Si vous avez besoin de savoir exactement quel matériel se trouve dans votre machine, vous disposez des options suivantes :

## CONSIDÉRATIONS SUR LES PORTABLES

---

Les distributions de Linux sont tout à fait adaptées aux ordinateurs portables, même les plus récents (consultez le site <http://www.linux-laptop.net> pour plus d'informations sur la compatibilité de Linux avec les portables ; voir la Figure 2.9). Si votre ordinateur portable est d'une marque largement

diffusée, vous ne devriez pas rencontrer de problèmes pour installer Linux. Par ailleurs, n'oubliez pas que le matériel estampillé Windows n'est pas forcément adapté à Linux.

Si vous projetez l'achat d'un ordinateur portable pour Linux, vérifiez que tous ces éléments, modem, carte réseau, *etc.*, sont compatibles. Si les éléments intégrés sont susceptibles de ne pas fonctionner, vous pourrez ajouter un adaptateur USB (ou une carte PCMCIA) réseau filaire ou Wi-Fi, qui sera prise en charge par Linux.

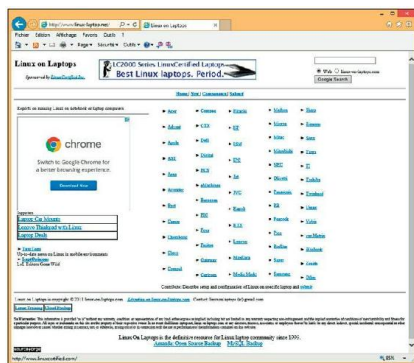


FIGURE 2.9 Le site <http://www.linux-laptop.net> dédié aux portables.



**Utiliser un système d'exploitation existant pour identifier votre matériel.** Si votre ordinateur exécute déjà Windows, vous pouvez collecter un grand nombre d'informations à partir de l'environnement Windows. Utilisez l'une des méthodes suivantes, en fonction de votre système :

•  
*Sous Windows XP :* activez la commande Démarrer/Paramètres/Panneau de configuration, cliquez sur l'applet Outils d'administration, puis Gestion de l'ordinateur et sélectionnez Gestionnaire de périphériques ; la [Figure 2.10](#) montre l'outil Gestion de l'ordinateur de Windows XP et la



Chaque rubrique de l'outil Gestion de l'ordinateur peut être développée grâce à un double-clic.

•

*Sous Windows 7, 8 et 10* : sélectionnez Démarrer/Panneau de configuration/Gestionnaire de périphériques pour identifier le matériel. Si une boîte de dialogue affichant un avertissement apparaît, cliquez sur Continuer (voir la Figure 2.11).

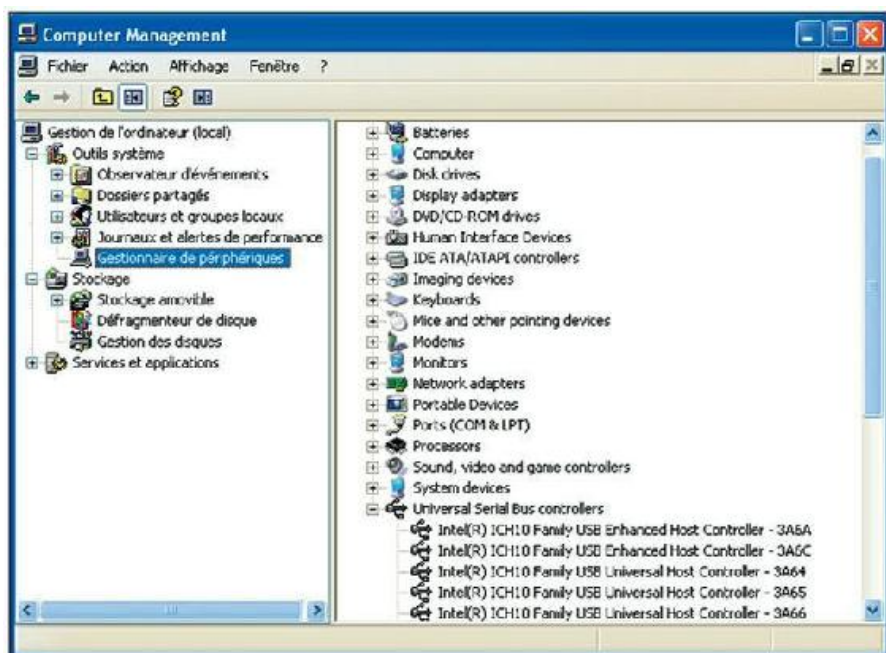


FIGURE 2.10 Le Gestionnaire de périphériques de Windows XP.

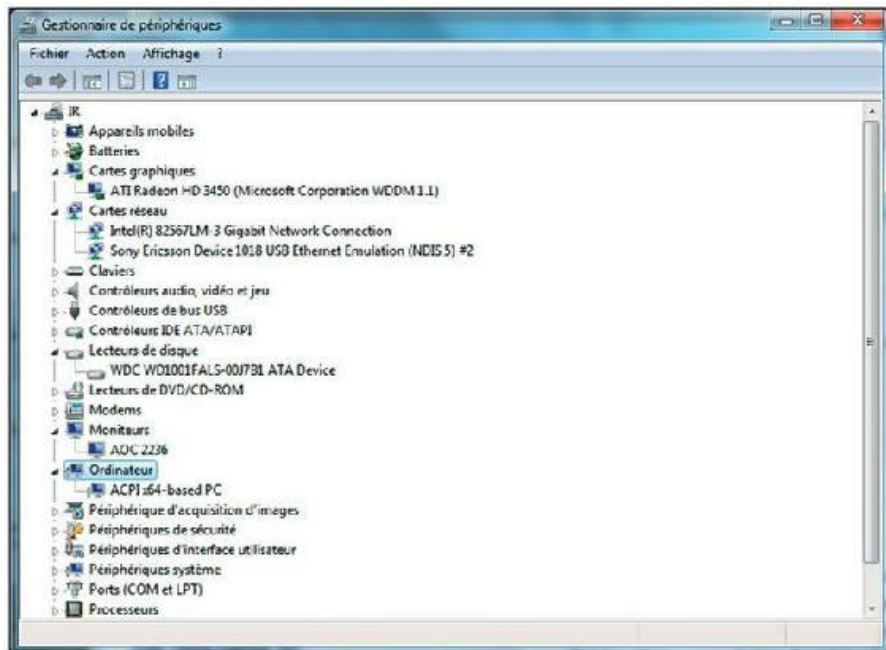


FIGURE 2.11 Le Gestionnaire de périphériques de Windows 7.

»

**Téléchargez des outils de détection du matériel.** Si vous ne disposez pas d'outils de diagnostic, vous pouvez en télécharger à partir d'Internet. PC-Wizard 2014 est l'un d'entre eux, vous pouvez le télécharger sur le site Web à l'adresse <http://www.cpubid.com/softwares/pc-wizard.html>. L'outil PC-Wizard 2014 (voir la Figure 2.12) propose plusieurs écrans d'information et des menus pour tester votre configuration ; cet outil est un freeware.



stockées dans le BIOS peuvent être très nombreuses ou, au contraire, se réduire à une peau de chagrin. Certains systèmes plus récents peuvent afficher plusieurs écrans d'information sur la configuration du matériel.

L'accès au BIOS se fait avant le chargement du système d'exploitation ; la plupart des constructeurs indiquent au démarrage, sur l'écran, la touche du clavier ou la séquence de touches pour entrer dans le BIOS ou Setup. Si vous ne trouvez pas la séquence du clavier, consultez le site Web du constructeur. Après l'entrée dans le BIOS, vous naviguez en général avec les touches de direction, la touche Tab ou la touche Entrée. Dans certains environnements BIOS, les touches de fonction sont également utilisées. Le BIOS fournit des informations sur les éléments de l'ordinateur, le lecteur de disquettes, le disque dur, le lecteur de CD-ROM et la quantité de mémoire disponible. En général, les écrans BIOS incluent les caractéristiques de la souris et les paramètres IDE. Votre système peut comporter plusieurs écrans de paramétrage BIOS ; consultez-les pour voir si vous pouvez recueillir plus d'informations sur la configuration.

## Travail préparatoire avant l'installation

---

Pour procéder à l'installation de Linux, vous devez avoir en main le premier CD, le DVD ou la clé USB amorceable de la distribution que vous avez choisie.

Avant d'aller plus loin, assurez-vous d'avoir accès à l'aide en ligne de la communauté Linux. Accédez aux sites suivants et mémorisez leur adresse pour les atteindre plus rapidement en cas de besoin :



**Ubuntu** : <http://www.ubuntu-fr.org/>

»

**Fedora** : <http://www.fedora-fr.org/>

»

**Le Wiki Fedora** : <http://doc.fedora-fr.org/wiki/>

Un wiki est un logiciel de la famille des systèmes de gestion de contenu de site Web rendant les pages Web modifiables par tous les visiteurs autorisés. Il facilite l'écriture collaborative de documents avec un minimum de contraintes. Le mot "wiki" vient du redoublement hawaïen wiki wiki, qui signifie "rapide" ou "vite, vite". Les wikis ont été inventés en 1995 par Ward Cunningham pour réaliser la section d'un site sur la programmation informatique, qu'il a appelé WikiWikiWeb.

»

**Le Wiki Ubuntu** : <http://doc.ubuntu-fr.org/>

»

**LinuxQuestions.org** : <http://linuxquestions.org/>

# Chapitre 3

## Installation de Linux

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Vérification de dernière minute avant l'installation.

»

Installation de la distribution Ubuntu à partir d'un LiveCD.

»

Installation de la distribution Fedora en tant que "poste de travail".

»

Premier démarrage de la distribution Fedora.

---

*Fais-le ou ne le fais pas ; il n'y a pas d'essai !*

*Yoda (L'Empire contre-attaque)*

L

'application d'installation s'adapte intelligemment à votre environnement et il se peut que les écrans que vous obtiendrez sur votre ordinateur ne soient pas les mêmes que ceux qui illustrent ce chapitre. Ne paniquez pas, c'est que vous n'avez pas le même matériel que nous ou bien que vous avez fait des choix un peu différents.

## Considérations préalables à l'installation de Linux

---

Avant de commencer l'installation, vous devez télécharger l'image du DVD ou de la clé USB

d'installation à partir du site de la distribution qui vous intéresse, [www.fedora-fr.org](http://www.fedora-fr.org) pour la distribution Fedora ou [www.ubuntu-fr.org](http://www.ubuntu-fr.org) pour la distribution Ubuntu, puis graver le CD ou le DVD ou bien configurer une clé USB amorçable.

Ensuite, vous devrez peut-être modifier la configuration du BIOS de votre ordinateur pour qu'il puisse démarrer à partir du lecteur de CD/DVD ou d'un périphérique USB. Aujourd'hui, de nombreux systèmes proposent au démarrage d'activer une touche pour faire apparaître un menu qui vous permet ensuite de sélectionner le périphérique sur lequel booter. Si votre écran de démarrage ne propose pas ce choix, consultez le manuel utilisateur pour plus d'informations.

Dans ce chapitre, nous nous concentrons sur deux différentes méthodes d'installation : l'installation de la distribution Ubuntu (très proche de l'installation de la distribution Kubuntu) et l'installation de la distribution Fedora ; toutes deux à partir d'un DVD ou d'une clé USB. Nous avons choisi ces méthodes pour deux raisons :

»

L'installation d'Ubuntu à partir du LiveCD et celle de Fedora à partir du DVD représentent les deux méthodes principales pour installer la plupart des distributions Linux.

»

Ubuntu et Fedora sont les distributions de Linux les plus importantes et l'installation d'autres distributions Linux risquerait de transformer ce livre en encyclopédie, qui de toute façon ne serait pas exhaustive.

Une fois que vous aurez compris l'installation de Linux à partir de ces exemples, vous pourrez aborder à peu près l'installation de n'importe quelle autre distribution de Linux.

Les fichiers que vous avez récupérés sur les sites [www.ubuntu-fr.org](http://www.ubuntu-fr.org) ou [www.fedora-fr.org](http://www.fedora-fr.org) sont des fichiers image ISO. Un fichier image ISO est une copie d'un CD-ROM ou d'un DVD-ROM enregistrée dans un fichier ; il s'agit d'un format commun utilisé pour télécharger des distributions Linux.

Le but, après le téléchargement, est de graver l'image ISO sur un CD ou un DVD à partir duquel vous pourrez ensuite procéder à l'installation du logiciel. Pour ce faire, vous devez disposer d'un logiciel de gravure pour transférer l'image sur le support. Si vous ne disposez pas d'un tel logiciel, vous pouvez télécharger InfraRecorder, un logiciel de gravure gratuit, sur le site [infrecorder.org](http://infrecorder.org).

## CRÉATION D'UNE CLÉ USB AMORÇABLE (BOOTABLE)

---

Les fichiers image ISO peuvent être décompressés sur une clé USB qui sera rendue amorçable au cours de la procédure de décompression. Il existe divers logiciels dont LinuxLive USB Creator (logiciel Windows gratuit) qui permet entre autre de générer des clés USB amorçables avec une installation de Linux ([www.linuxliveusb.com/fr](http://www.linuxliveusb.com/fr)).

La [Figure 3.1](#) montre la mise en œuvre de LinuxLive USB Creator ; il suffit de spécifier la clé USB, d'indiquer où se trouve le fichier ISO (la source), puis de lancer la création de la clé.



FIGURE 3.1 LinuxLive USB Creator.

## Installation à partir d'un LiveCD Ubuntu

La procédure d'installation d'Ubuntu est l'une des plus simples dans le monde Linux. Ubuntu vous guide à travers toutes les étapes nécessaires pour mettre en place le système, puis l'installe en vous sollicitant au minimum.

Vous pouvez démarrer le processus d'installation de deux manières différentes :

»

Le premier choix exécute le chargement d'une session en mémoire de l'ordinateur, ce qui permet de tester et d'utiliser Ubuntu sans rien installer sur le système qui vous sert d'hôte. Ubuntu est chargé uniquement en mémoire.

»

Le second choix démarre le système d'installation d'Ubuntu et procède à une installation classique complète sur le disque dur.

Quel que soit le type d'installation choisi, Ubuntu démarre le même processus qui vous guidera à travers plusieurs étapes.

Lorsque vous êtes en possession du LiveCD, sur disque ou sur clé USB, vous pouvez démarrer le processus d'installation et exécuter les étapes suivantes :

1.

**Placez le LiveCD Ubuntu dans le lecteur de CD/DVD ou dans le connecteur USB de votre ordinateur et démarrez le système en veillant démarrer sur le lecteur de disque ou sur la clé USB.**

L'ordinateur boote à partir du LiveCD Ubuntu ; l'écran d'accueil apparaît, comme le montre la [Figure 3.2](#).

2.

**Sélectionnez la langue puis choisissez Essayer Ubuntu ou Installer Ubuntu.**

La langue d'installation d'Ubuntu sera aussi la langue par défaut du système. Le choix d'une langue par défaut ne signifie pas nécessairement que toutes les applications qui s'exécuteront sur le système utiliseront cette langue.

Le premier choix permet de tester Ubuntu sans faire aucune modification et écriture sur le disque, le logiciel est installé en mémoire ; cette méthode permet de faire des essais et de voir comment Linux fonctionne. Ensuite, si vous êtes séduit, vous pourrez passer à l'installation effective du logiciel en cliquant sur l'icône Installer qui sera affichée sur le bureau.

La nouvelle fenêtre, Préparation de l'installation du système d'exploitation Ubuntu, vous rappelle éventuellement qu'il faut au moins 7,1 Go d'espace libre sur le disque, que l'ordinateur est ou n'est pas relié

au secteur et qu'il est connecté à l'Internet dans l'éventualité du chargement des dernières mises à jour ([voir la Figure 3.3](#)).

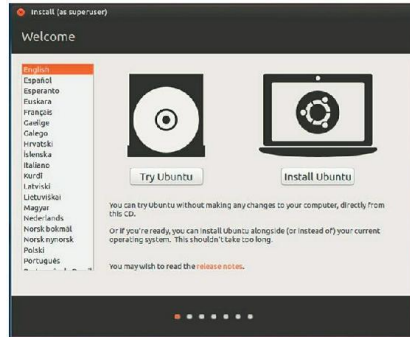


FIGURE 3.2 Le menu de démarrage du LiveCD Ubuntu.

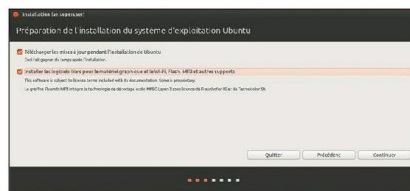


FIGURE 3.3 Quelques recommandations préalables.

### 3.

**Cochez la case Télécharger les mises à jour pendant l'installation pour une mise à niveau immédiate, et la case Installer les logiciels tiers pour le matériel graphique et le Wi-Fi, Flash, MP3 et autres supports, puis cliquez sur Continuer.**

La quatrième étape est très probablement la plus importante et la plus délicate ; elle indique au logiciel d'installation où placer le système d'exploitation Ubuntu sur quel disque ou quelles partitions. Une petite erreur et votre journée risque d'être gâchée !

La fenêtre Type d'installation qui est affichée sur votre écran dépend de la configuration des disques durs. La [Figure 3.4](#) montre ce que vous pouvez obtenir si l'installation est réalisée sur un disque vierge tandis que la

Figure 3.5 montre une installation sur un système comportant déjà une installation de Linux.

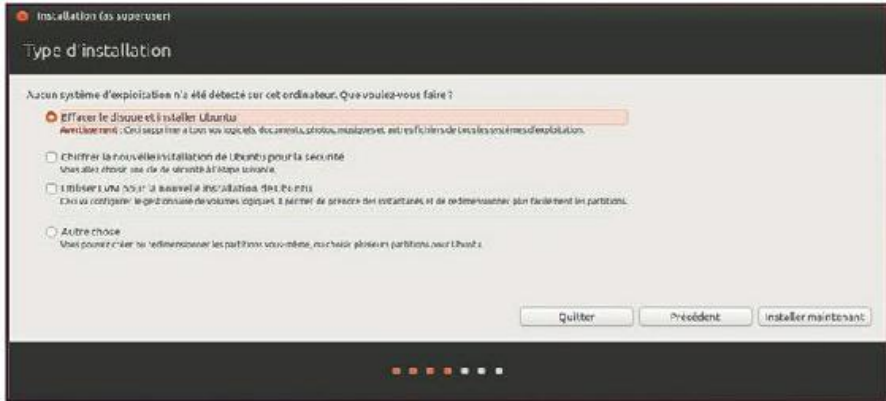


FIGURE 3.4 La fenêtre Type d'installation sur un système vierge.

Trois méthodes d'installation peuvent vous être proposées :

•

Installer la nouvelle version à côté du système d'exploitation qui était déjà installé ; vous pourrez ainsi partager (dans la mesure du possible) les fichiers entre les différents systèmes d'exploitation et choisir au moment du démarrage sur quel système booter. C'est le choix par défaut.

•

Tout effacer et utiliser le disque entier : Ubuntu reformate automatiquement le disque dur et affecte la totalité au système Ubuntu. Si vous souhaitez exécuter uniquement Ubuntu sur ce poste de travail, c'est le plus rapide et le plus simple. Si vous choisissez cette méthode, passez à l'étape 9.

Soyez prudent ! Lorsque vous choisissez d'installer Ubuntu sur la totalité du disque, tout système d'exploitation précédemment installé et les données



stockées sur le disque seront supprimés. Assurez-vous d'avoir sauvegardé les fichiers importants !

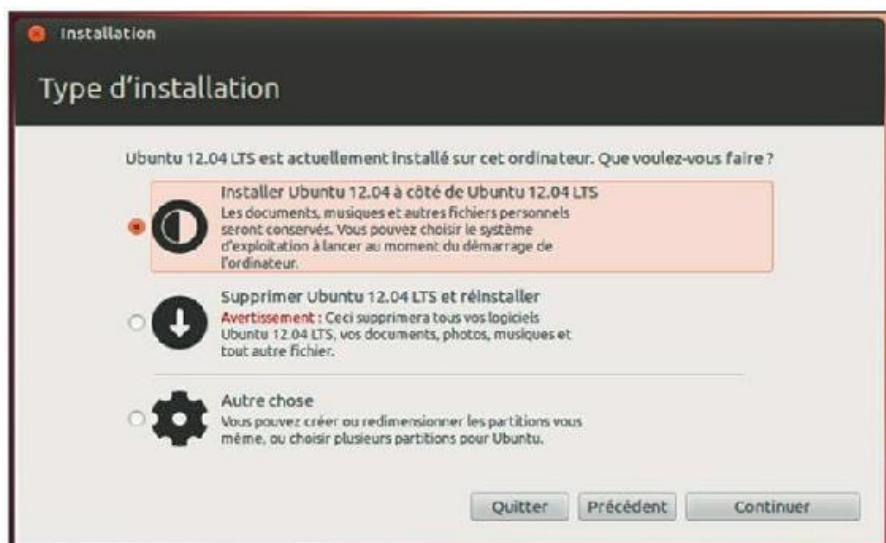


FIGURE 3.5 La fenêtre Type d'installation sur un système avec Linux déjà installé.

Créer ou redimensionner manuellement le partitionnement du ou des disques. Si vous choisissez cette méthode, Ubuntu vous laisse gérer totalement le processus de partition. Un utilitaire de partitionnement, illustré par la [Figure 3.6](#), permet de créer, modifier ou supprimer les partitions du disque dur. L'utilitaire affiche les disques durs installés sur l'ordinateur, ainsi que les partitions en place. Chaque disque dur apparaît comme un élément distinct avec ses partitions et son nom de périphérique : /dev/ sda pour le premier disque dur, /dev/sdb pour le deuxième, etc. Vous pouvez supprimer, modifier ou créer des partitions sur tous les disques durs disponibles sur le système.



Si vous décidez de partitionner un disque sur lequel se trouve un système d'exploitation que vous souhaitez conserver, n'oubliez pas qu'un accident peut toujours arriver. Pour éviter un éventuel désagrément, faites une sauvegarde complète de votre système d'exploitation.

Si vous effectuez une partition manuelle, passez à l'étape 5.



N'oubliez pas la taille de l'espace disque nécessaire à l'installation : au moins 20 Go pour une installation minimale et 50 Go si vous avez l'intention de stocker quelques fichiers image ou audio.

4.

**Sélectionnez une méthode de configuration du disque, puis cliquez sur Installer maintenant ou sur Continuer, en fonction de votre choix.**

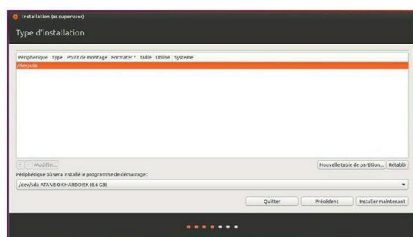


FIGURE 3.6 L'utilitaire de partition manuel d'Ubuntu.

5.

**Si vous réalisez une partition manuelle, sélectionnez la partition puis cliquez sur le**

**bouton Modifier ou Supprimer, suivant ce que vous souhaitez faire avec les partitions existantes de votre disque dur.**

Pour redimensionner une partition Windows, sélectionnez la partition, puis cliquez sur le bouton Modifier. Vous pouvez alors redimensionner la partition en fonction de l'espace que vous désirez libérer pour créer une nouvelle partition. Assurez-vous que cette zone a été nettoyée et qu'elle ne contient plus de données comme cela a été indiqué dans le [Chapitre 2](#).

**6.**

**Lorsque vous avez libéré de l'espace sur le disque dur ou si vous avez un second disque, cliquez sur le bouton Nouvelle table de partition pour créer la nouvelle partition.**

La fenêtre de création d'une partition apparaît ; elle permet de définir la taille de la nouvelle partition.

**7.**

**Sélectionnez un système de fichiers pour cette partition ([voir la Figure 3.7](#)).**

Au cours du processus de partitionnement manuel, il faut attribuer un système de fichiers pour chaque partition. Un système de fichiers est une méthode de gestion de la partition pour le stockage et l'accès aux fichiers. Il existe de nombreux formats de fichiers différents. Contrairement à certains autres systèmes d'exploitation, Ubuntu prend en charge des systèmes de fichiers différents : le [Tableau 3.1](#) décrit les types de système de fichiers disponibles lors de la création des partitions sous Ubuntu.

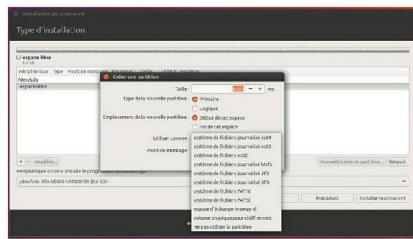


FIGURE 3.7 Choix du système de fichiers.

TABLEAU 3.1 Les types de système de fichiers pris en charge par Ubuntu.

| Système de fichiers                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ext4                                                                                                                       |
| Le plus récent système de fichiers journalisé Linux, il apporte des améliorations par rapport au système de fichiers ext3. |
| ext3                                                                                                                       |
| Un système de fichiers journalisé Linux populaire, c'est une extension du système de fichier original Linux ext2.          |
| ext2                                                                                                                       |
| Un système de fichiers Linux non journalisé.                                                                               |
| ReiserFS                                                                                                                   |
| Un système de fichier journalisé sous Linux.                                                                               |
| JFS                                                                                                                        |
| Un système de fichiers journalisé, créé par IBM et utilisé sur les systèmes Unix AIX.                                      |
| XFS                                                                                                                        |
| Un fichier journalisé à hautes performances, créé par Silicon Graphics pour le système d'exploitation IRIX.                |
| EA FAT16                                                                                                                   |
| Un vieux système de fichiers Microsoft DOS.                                                                                |
| EA FAT32                                                                                                                   |
| Le plus récent système de fichiers Microsoft DOS compatible avec Microsoft Windows.                                        |
| swap                                                                                                                       |
| Une zone de mémoire virtuelle du système.                                                                                  |
| Ne pas utiliser la partition                                                                                               |
| Ne pas utiliser la partition, par exemple si vous envisagez d'installer plus tard un autre système d'exploitation.         |

## 8.

**Si vous effectuez un partitionnement manuel, sélectionnez les points de montage des répertoires dans la fenêtre Modifier une partition.**

Ubuntu gère les disques durs en réalisant des *montages* à des endroits spécifiques du système de fichiers virtuel (consultez le [Chapitre 6](#) pour plus d'informations). Ainsi, lorsque vous avez sélectionné un système de fichiers pour la partition, vous devez indiquer à Ubuntu où placer la nouvelle partition dans le système de fichiers virtuel ; cette opération s'appelle l'affectation du *point de montage*. Le

## Tableau 3.2 répertorie les points de montage standard.

**TABLEAU 3.2** Les points de montage pour votre système de fichiers.

| Point de montage                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La racine du système de fichiers virtuel Linux.                                                                                                       |
| L'emplacement du noyau Linux utilisé pour démarrer le système.                                                                                        |
| Les répertoires personnels des utilisateurs dans lesquels ils stockent des fichiers et des paramètres personnels pour des applications individuelles. |
| La zone réservée aux fichiers temporaires pour les applications et le système Linux.                                                                  |
| L'emplacement commun des fichiers d'application multi-utilisateur.                                                                                    |
| Le répertoire des variables, couramment utilisé pour les fichiers de log.                                                                             |
| Le répertoire facultatif pour l'installation d'applications tierces.                                                                                  |
| Une alternative pour les installations de paquets multi-utilisateurs.                                                                                 |

Si vous souhaitez ne créer qu'une partition pour Ubuntu, il faut la monter à la racine du système (/). Si d'autres partitions supplémentaires sont disponibles, vous pouvez les monter dans d'autres endroits dans le système de fichiers virtuel. Assurez-vous d'affecter un espace disque suffisant pour chaque point de montage. Par exemple, le point de montage /home contiendra tous les fichiers de chaque utilisateur du système.



N'oubliez pas d'allouer une partition pour la zone de swap, même si vous avez déjà beaucoup de mémoire RAM installée sur votre système. La règle de base est de créer une zone de swap au moins égale à la taille de la

mémoire RAM physique. Ainsi, si vous disposez de 2 Go de mémoire physique, créez une partition de 2 Go et définissez-la comme zone de swap.

La fenêtre suivante permet de sélectionner l'emplacement géographique ([voir la Figure 3.8](#)).

9.

**Sélectionnez un fuseau horaire, puis cliquez sur Continuer.**



FIGURE 3.8 Sélection du fuseau horaire.

Vous pouvez sélectionner votre zone géographique à partir de la carte ou en indiquant une ville.

La nouvelle fenêtre concerne le clavier. Ubuntu propose des centaines de clavier. L'option proposée est Français et Français - Français (variante) est proposé par défaut ([voir la Figure 3.9](#)).



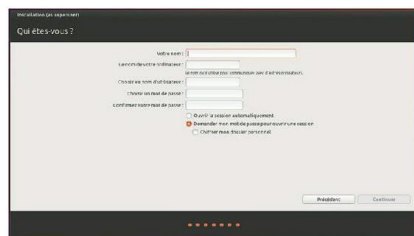


FIGURE 3.10 Définition de l'identité.

## 11.

### Entrez les informations d'identification puis cliquez sur Continuer.

Le nom d'utilisateur que vous spécifiez dans cette étape est important. Contrairement à d'autres distributions Linux, Ubuntu n'utilise pas de compte administrateur spécifique (ce compte est habituellement appelée *root* dans le monde Unix/Linux). Au lieu de cela, Ubuntu donne à l'utilisateur normal la possibilité d'appartenir au groupe administrateurs. Les membres de ce groupe peuvent devenir administrateur temporaire sur le système (consultez le [Chapitre 17](#) pour plus d'informations).

Un compte avec des privilèges d'administration est très important, parce que c'est le seul compte qui a le droit d'effectuer les opérations de gestion sur le système, telles que l'évolution des fonctionnalités du système, l'ajout de nouveaux dispositifs, l'installation de nouveaux logiciels, *etc.* Sans un compte administrateur, vous ne serez pas en mesure de faire grand-chose sur le système.

Cette fenêtre permet également de définir le nom d'ordinateur. Ubuntu utilise ce nom pour signaler sa présence sur le réseau, ainsi que pour le référencement du système dans les fichiers de log. Vous devez spécifier un nom d'ordinateur qui est unique sur le réseau ; si ce réseau fait partie d'un domaine, consultez votre administrateur réseau.



L'étape suivante de l'installation est un élément relativement nouveau dans l'installation d'Ubuntu ; c'est la fenêtre de migration des documents et paramètres, qui est susceptible d'apparaître suivant l'état de votre système d'origine avant l'installation d'Ubuntu.

La fenêtre de migration de Documents and Settings apparaît si vous faites la transition d'un système Windows ou Linux vers une partition Ubuntu. L'objectif de cette opération est de permettre une transition en douceur d'un ordinateur Microsoft Windows ou d'un poste de travail Linux vers un poste de travail Ubuntu. C'est le moyen offert par Ubuntu pour permettre aux utilisateurs de Windows d'évoluer facilement vers Ubuntu.

## 12.

**Sélectionnez Migrer Documents and Settings, puis cliquez sur Suivant.**

Cette étape fait une recherche dans les partitions du disque dur que vous remplacez et propose de migrer les comptes utilisateurs vers l'environnement Ubuntu.

L'idée de base de l'outil est de chercher le dossier Documents and Settings d'une installation existante de Microsoft Windows, ou les dossiers personnels d'une installation existante Linux, puis de tenter de reproduire cet environnement sous Ubuntu. Si les dossiers des utilisateurs sont trouvés, le programme d'installation vous permet de sélectionner les utilisateurs et les données à migrer. Actuellement, les informations pouvant être migrées sous Ubuntu sont les suivantes :

- 

les favoris Internet Explorer ;

- 

les données du dossier Mes documents ;

- les fichiers du dossier Mes images ;
- les fichiers du dossier Ma musique ;
- le fond d'écran enregistré par l'utilisateur.

13.

**Contrôlez les options sur l'écran final et cliquez sur Installer maintenant pour démarrer l'installation (Figure 3.11).**



FIGURE 3.11 Installation en cours.

La dernière étape du processus d'installation affiche une fenêtre qui liste tout ce qui a été défini auparavant. À ce stade, vous avez la possibilité de revenir à une fenêtre précédente et de modifier vos choix.

Portez une attention particulière sur le disque et les paramètres de partition. Dès que vous

aurez cliqué sur le bouton Installer, les modifications deviendront effectives.

Après le démarrage de l'installation, vous n'avez plus rien à faire que de rester assis et observer l'évolution de l'installation. Ubuntu prend le relais en créant les partitions sur le ou les disques puis en installant l'ensemble du système d'exploitation Ubuntu.

À la fin de l'installation, le logiciel vous invite à redémarrer le système ([voir la Figure 3.12](#)).

#### 14.

**Retirer le disque ou la clé USB d'installation et cliquez sur Redémarrer.**

Le système redémarre ; si vous avez choisi de conserver une partition pour Windows, un menu apparaît au démarrage et vous propose un démarrage sous Windows ou sous Ubuntu.

Si vous avez choisi Linux, il ne vous reste plus qu'à entrer votre mot de passe dans la fenêtre d'authentification comme le montre la [Figure 3.13](#).

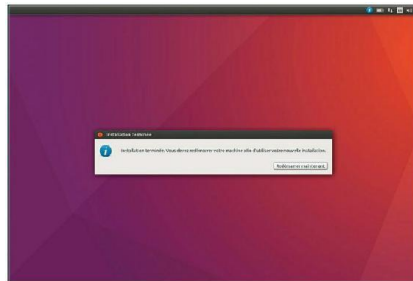


FIGURE 3.12 Fin de l'installation.



FIGURE 3.13 Ouverture de votre première session.



Ubuntu fournit un autre moyen de mettre en œuvre le système avec le LiveCD ; il s'agit de Windows Ubuntu Installer (Wubi). Si vous insérez le LiveCD Ubuntu à partir d'une session Windows, vous êtes invité à installer Ubuntu comme une application Windows. Cela génère une installation complète d'Ubuntu sur le système Windows et permet un double démarrage entre Windows et Ubuntu. Toutefois, cette méthode n'est pas destinée à un usage intense ; elle n'est pas aussi fiable et rapide que celle obtenue à partir d'une installation normale d'Ubuntu.

## Installation de Fedora

---

Si vous installez Linux à partir d'une distribution complète, vous serez à l'abri de toute surprise !

Vous aurez de nombreux choix à exprimer, mais vous contrôlerez totalement le processus d'installation.

Cette section vous guide dans le processus d'installation graphique de Fedora. Si vous ne pouvez pas utiliser l'installateur graphique pour quelque raison (par exemple, si Linux ne prend pas en charge votre carte vidéo), choisissez l'installation avec un pilote vidéo de base (*Install system with basic video driver*). Les étapes sont les mêmes, c'est

juste un peu plus austère et vous ne pourrez pas utiliser les possibilités du pointer-cliquer.

1.

**Placez le DVD dans votre lecteur de CD/DVD, puis démarrez le système.**

L'écran de démarrage Fedora Live apparaît, comme le montre la [Figure 3.14](#).

2.

**Cliquez sur Start Fedora-Workstation-Live, puis sur le bouton Live System User lorsque la nouvelle fenêtre apparaît.**

L'écran de sélection du type d'installation apparaît ; vous avez le choix entre une installation "Live", c'est-à-dire temporaire et uniquement en mémoire sans modification du disque dur, ou une installation permanente sur le disque dur ([voir la Figure 3.15](#)).

3.

**Choisissez Install to Hard Drive.**

L'écran de sélection de la langue du processus d'installation apparaît comme le montre la [Figure 3.16](#).

Le choix Français est proposé par défaut.

4.

**Sélectionnez votre langue si besoin et cliquez sur Continuer.**

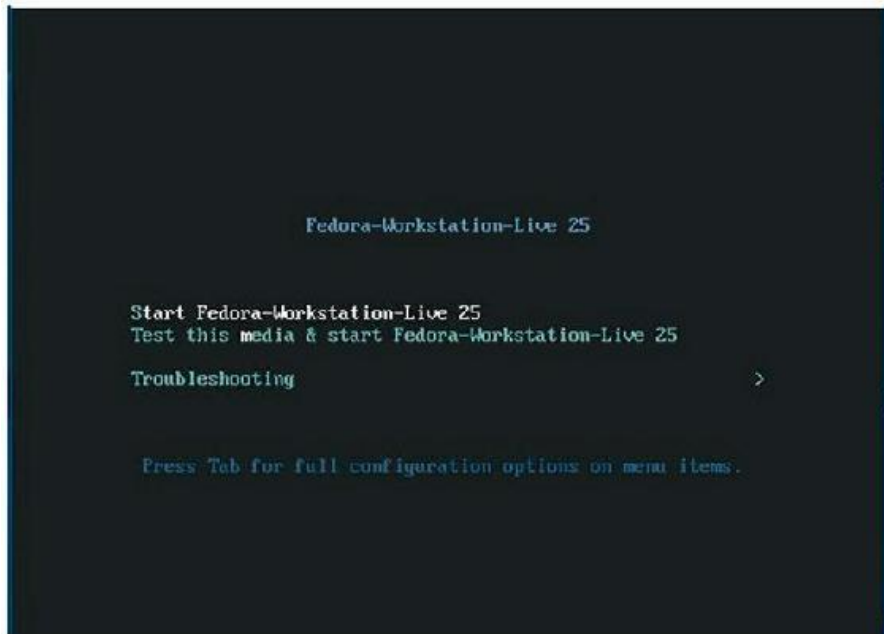


FIGURE 3.14 L'écran de démarrage Fedora Live.



FIGURE 3.15 Sélection du type d'installation.

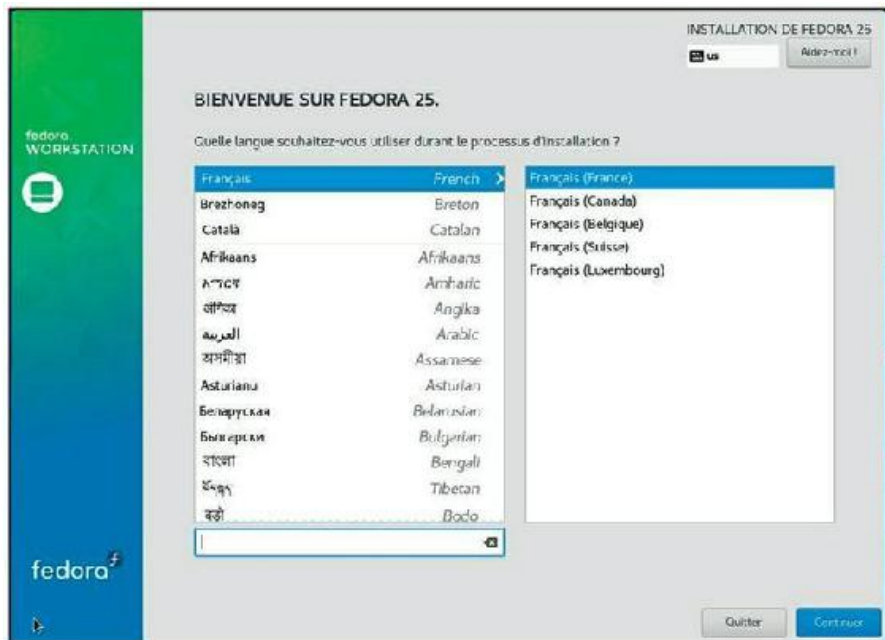


FIGURE 3.16 Choix de la langue d'installation.

La fenêtre Résumé de l'Installation apparaît, comme le montre la [Figure 3.17](#) ; elle est composée de deux parties, Localisation et Système.

5.

**Dans la partie Localisation, cliquez sur la zone Heure et date.**

La fenêtre Heure et date apparaît.

6.

**S'il n'est pas déjà proposé, sélectionnez votre fuseau horaire ([voir la Figure 3.18](#)) puis cliquez sur Fait.**

Vous pouvez sélectionner votre fuseau horaire à partir de la carte ou le sélectionner dans la liste déroulante des villes et des régions.



Si votre système utilise l'heure locale au lieu

de l'heure UTC, décochez la case Heure du réseau.

7.

**Cliquez sur Clavier dans la zone supérieure gauche de l'écran Résumé de l'Installation.**

La fenêtre Agencement du clavier apparaît (Figure 3.19) ; le choix Français (variante) est proposé par défaut.

8.

**Cliquez sur Fait pour revenir à l'écran précédent.**

9.

**Dans la zone Système, cliquez sur Destination de l'installation.**



FIGURE 3.17 La fenêtre Résumé de l'Installation.





FIGURE 3.18 La sélection du fuseau horaire.

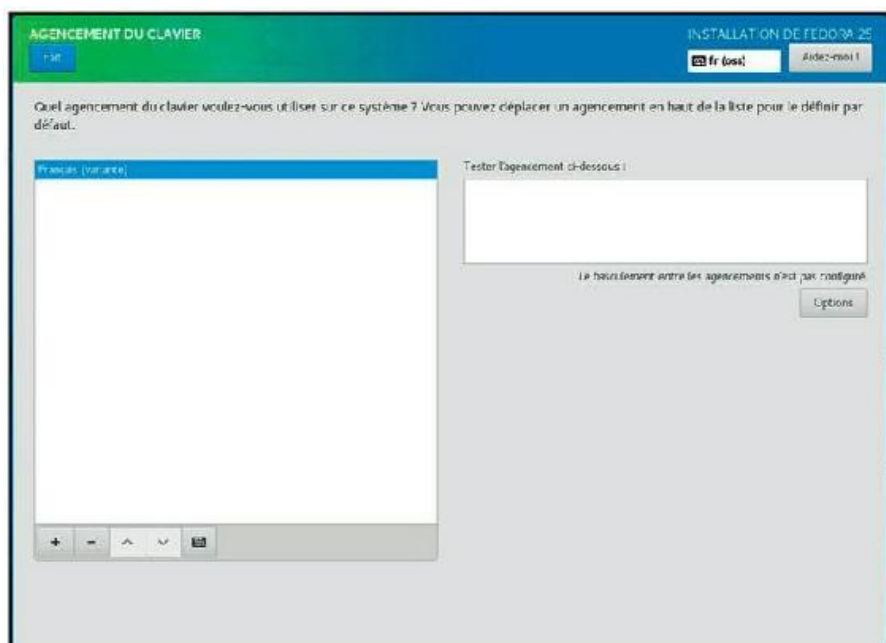


FIGURE 3.19 La fenêtre Agencement du clavier.

La fenêtre Cible de l'installation est affichée,

elle permet de choisir le type de périphérique sur lequel sera réalisée l'installation ([voir la Figure 3.20](#)).

Si l'installation est réalisée sur un disque non-vierge, le logiciel propose de conserver d'éventuelles données ou bien de les écraser.

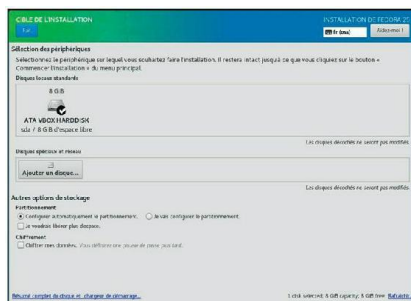
Si le système comporte plusieurs disques, un message indique que les disques qui sont décochés ne seront pas modifiés.

Vous pouvez aussi choisir de chiffrer le disque dur, ce qui protège les données ; toutefois, ce choix ralentit l'accès aux fichiers. Si vous souhaitez utiliser cette option, cochez la case Chiffrer le système.

## 10.

**En bas à gauche de l'écran, cliquez sur la ligne Résumé complet du disque et chargeur de démarrage.**

Fedora vous permet de personnaliser le chargeur de démarrage, le logiciel Grand Unified Bootloader (GRUB), en sélectionnant l'endroit où le placer, ainsi que les systèmes d'exploitation à inclure dans le menu de démarrage. Si un système d'exploitation est déjà installé, il propose soit de l'ignorer, soit de le prendre en compte pour proposer une configuration en double-boot pour le démarrage. La [Figure 3.21](#) indique que le chargeur de démarrage sera installé sur le disque sélectionné.





le réseau si vous décidez de partager un ou plusieurs disques.

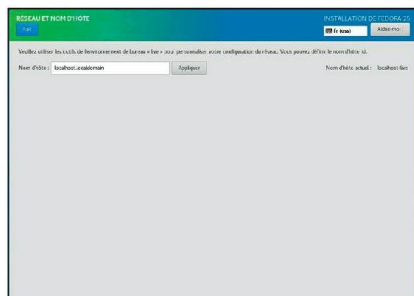


FIGURE 3.22 La fenêtre Réseau et nom d'hôte.

13.

**Indiquez un nom d'hôte et un nom de domaine local, puis cliquez sur Fait. La configuration du réseau sera définie ultérieurement.**

14.

**Cliquez sur Commencer l'installation.**

La fenêtre Paramètres utilisateur apparaît (Figure 3.23) ; elle permet de définir un mot de passe administrateur et de créer un utilisateur.

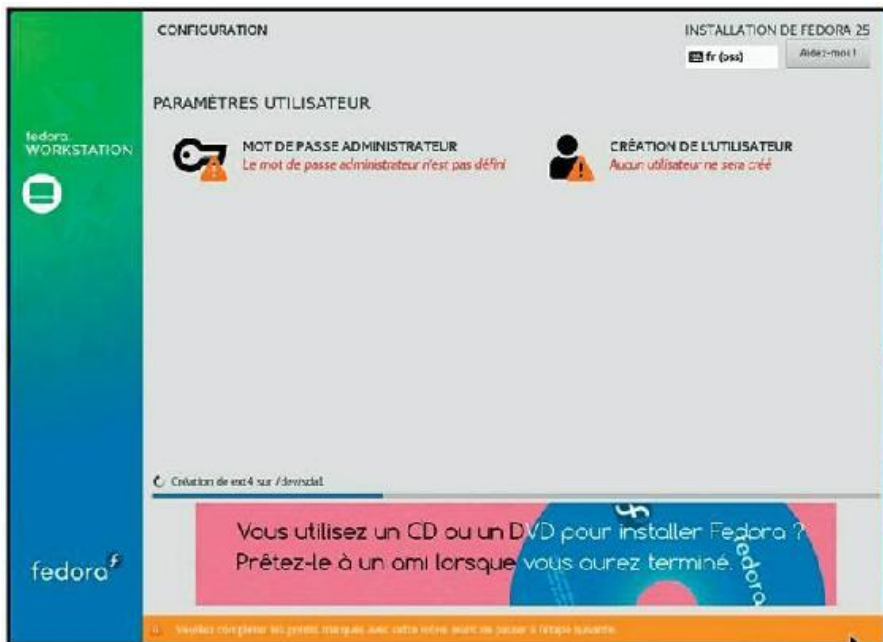


FIGURE 3.23 La fenêtre Paramètres utilisateur.

Si l'installateur de Fedora détecte une version antérieure de la distribution sur votre disque dur, il vous offre deux possibilités : mettre à niveau la version existante ou faire une installation complète de la nouvelle version.

15.

**Cliquez la zone Mot de passe**

**administrateur.** La fenêtre Mot de passe administrateur est affichée (Figure 3.24).

16.

**Entrez le mot de passe root dans le champ Mot de passe administrateur (root), puis dans le champ Confirmer et validez en cliquant sur Fait.**

Le mot de passe n'apparaît pas en clair lorsque vous le saisissez ; c'est une fonctionnalité de sécurité pour empêcher que l'on puisse le visualiser à votre insu dans votre dos. Si vous faites une faute de frappe dans l'un des champs, vous serez averti et invité à recommencer la double saisie du mot de

passer. Vous serez également prévenu si vous choisissez un mot de passe dont le niveau de sécurité est trop faible (donc qui présente un danger pour la sécurité de votre système).

17.

**Cliquez la zone Création de l'utilisateur.**

La fenêtre Créer un utilisateur apparaît (Figure 3.25).

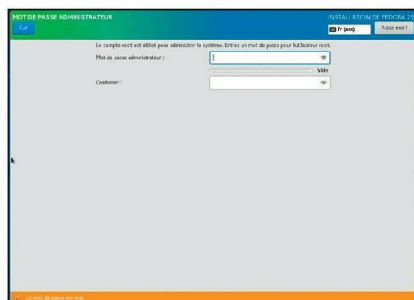


FIGURE 3.24 La fenêtre Mot de passe administrateur.

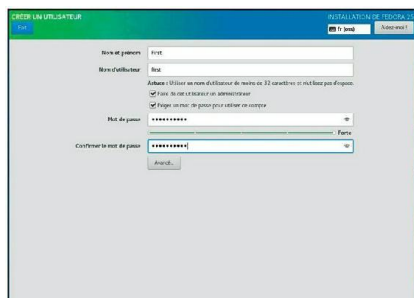


FIGURE 3.25 La fenêtre Créer un utilisateur.

18.

**Entrez votre nom complet, votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur Fait.**

A l'étape 15, vous avez défini un mot de passe pour le compte administrateur (root) ; celui-ci est réservé aux tâches d'administration comme l'ajout de nouveaux logiciels. En règle

générale, connectez-vous avec votre compte utilisateur qui vous permet d'accéder à toutes les ressources du système.

Maintenant commence l'installation de Fedora ; la procédure démarre automatiquement. Lorsque celle-ci est terminée, un message Terminé est affiché en bas à gauche de l'écran et vous êtes invité à cliquer sur le bouton Quitter comme le montre la [Figure 3.26](#).

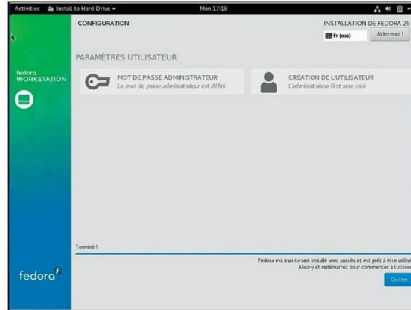


FIGURE 3.26 Fin de la préparation pour l'installation de la distribution Fedora.

## 19.

**Retirez le média d'installation, cliquez sur Quitter pour redémarrer votre machine, et passez à la section suivante.**

Si vous préférez arrêter l'ordinateur, faites-le à présent. La prochaine fois que vous démarrerez la machine, vous vivrez votre "premier démarrage de Fedora".

# Le premier démarrage de Fedora

Au premier démarrage de la distribution Fedora sur votre ordinateur, vous aurez quelques dernières configurations à réaliser.

Au démarrage de l'ordinateur, vous êtes confronté à l'écran bleu qui vous accorde quelques secondes pour faire un choix avant de procéder à celui par

Si vous avez défini Windows comme système d'exploitation par défaut, appuyez sur une touche pour accéder au menu, sélectionnez Linux et appuyez sur Entrée.

Si Linux est le système d'exploitation par défaut, ou le seul système installé, ne faites rien et laissez l'ordinateur démarrer tout seul.

La première fois que votre ordinateur démarre avec la distribution Fedora, l'écran de bienvenue apparaît comme le montre la [Figure 3.27](#). Exécutez la procédure suivante pour terminer la configuration initiale de votre machine :



**FIGURE 3.27** L'écran de bienvenue de Fedora.

1.

**Cliquez sur Suivant.**

L'écran Saisie s'affiche, il propose de choisir la disposition du clavier ; la valeur par défaut est Français (variante) comme le montre la [Figure 3.28](#).



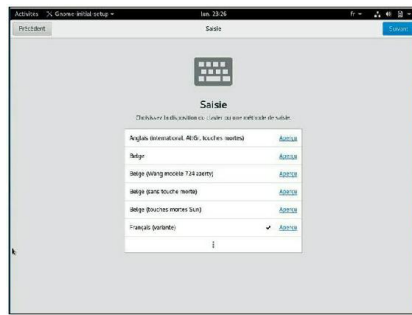


FIGURE 3.28 L'écran Saisie.

2.

## Cliquez sur Suivant.

L'écran Confidentialité apparaît, il propose d'activer les services de géolocalisation et d'envoyer automatiquement un rapport en cas de problème (voir la Figure 3.29) ; vous pouvez conserver les paramètres par défaut.

3.

## Cliquez sur Suivant.

L'écran Connecter vos comptes en ligne apparaît, il permet de connecter les comptes de type Google, OwnCloud, Facebook, Windows Live, etc. La Figure 3.30 montre la connexion à un compte Google. Connectez les comptes que vous souhaitez ajouter puis cliquez le bouton Passer en haut à droite de l'écran.

Votre profil est configuré, vous pouvez commencer votre aventure avec Fedora.



FIGURE 3.29 L'écran Confidentialité.

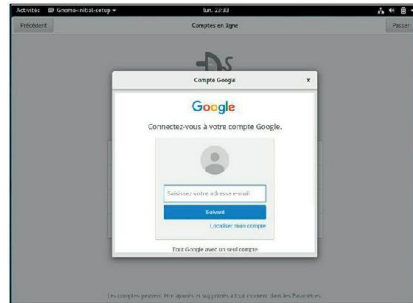


FIGURE 3.30 Connexion d'un compte Google.

#### 4.

**Cliquez le bouton Commencer à utiliser Fedora pour vous lancer dans l'aventure.**

L'écran Premiers pas est affiché comme le montre la [Figure 3.31](#). Il vous explique comment lancer des applications, naviguer entre les tâches ou Répondre aux messages ; vous pouvez aussi consulter le manuel du bureau GNOME.

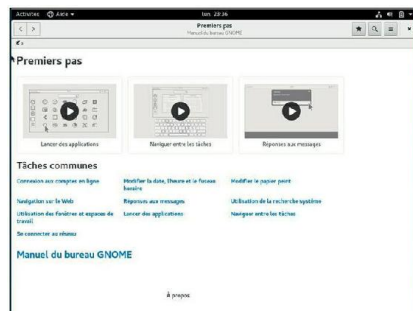


FIGURE 3.31 L'écran Premiers pas.

C'est tout ! Vous avez survécu à l'installation de Linux ! Votre ordinateur vous invite maintenant à entrer dans votre première session Linux. Consultez vite le [Chapitre 4](#) pour savoir comment continuer et prendre beaucoup de plaisir à découvrir Linux !

# Chapitre 4

## L'environnement GNOME 3

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Les bases de GNOME.

»

Personnalisation de GNOME.

---

*Si un bureau encombré est le signe d'un esprit encombré, quelle est la signification d'un bureau propre ?*

*Laurence J. Peter (1919-1988)*

L

e monde Linux propose deux environnements de bureau graphique populaires : GNOME et KDE. Ce chapitre vous guide à travers le bureau GNOME qui est l'environnement par défaut pour les distributions Fedora et Ubuntu (le [Chapitre 5](#) présentera l'environnement de bureau graphique KDE).

## Le bureau GNOME

---

GNOME est l'acronyme de *GNU Network Object Model Environment*. Il a été conçu en mars 1999 par des programmeurs mexicains dans le but de proposer un environnement de bureau complètement libre, incluant des bibliothèques de fonctions pour les programmeurs et des logiciels pour les utilisateurs. GNOME est traduit dans plus de 70 langues.

---

## GNOME 3

---

La dernière version de l'environnement de bureau GNOME, la version 3.22, date du 21 Septembre 2016 ; Fedora a été la première distribution à proposer la version 3 en avril 2011. Cette version propose un tout nouvel environnement utilisateur. L'environnement de bureau GNOME, bien qu'étant le plus populaire, n'avait que très peu évolué depuis sa première version publiée en 2002, il était donc temps qu'il soit renouvelé. Le site web [http://mag.fedora-fr.org/wiki/GNOME\\_3\\_en\\_sept\\_questions#Pourquoi\\_une\\_nouvelle\\_version\\_.3F](http://mag.fedora-fr.org/wiki/GNOME_3_en_sept_questions#Pourquoi_une_nouvelle_version_.3F) fournit de nombreuses informations sur cette nouvelle version.

GNOME 3.22 comprend de nouvelles fonctionnalités ainsi qu'un important assortiment d'améliorations plus modestes ; la dernière version de GNOME est le résultat de six mois de développement dont 22 980 changements effectués par approximativement 775 contributeurs.

L'environnement de bureau GNOME est devenu populaire avec la distribution Red Hat Linux, l'ancêtre de Fedora. C'est donc sans surprise qu'on le retrouve pour le bureau par défaut de la distribution Fedora. De très nombreuses autres distributions Linux utilisent aussi le bureau GNOME par défaut ; Ubuntu est un exemple typique.

GNOME 3 propose à l'utilisateur une interface totalement repensée ; le bureau est quasiment vide et n'affiche que la barre supérieure sur le fond d'écran, comme le montre la [Figure 4.1](#).



**FIGURE 4.1** L'environnement de bureau GNOME 3.22 de la distribution Fedora 25.



Les programmes dont vous disposez dépendent du type d'installation que vous avez choisi et de la personnalisation des fonctionnalités du système. Si ce que vous observez est un peu différent, ne paniquez pas !

Comme vous pouvez le voir, l'environnement de bureau GNOME est constitué d'une barre supérieure, composé de quatre parties :

»

le bouton Activités en haut à gauche ;

»

l'horloge en haut au centre ;

»

le groupe d'icônes à droite de la barre supérieure ;

»

le tiroir de messagerie qui n'apparaît qu'au passage de la souris dans l'angle inférieur droit de l'écran lorsqu'une messagerie a été configurée, et la zone de notification.



Sous Linux, la souris se comporte exactement comme sous Windows : le clic gauche sélectionne ou ouvre un élément, le clic droit accède aux options. Par ailleurs, lorsque vous sélectionnez une partie de texte avec la souris, celle-ci est automatiquement copiée dans le presse papier ; ensuite, il suffit de cliquer simultanément les boutons gauche et droite pour la coller à l'endroit qui vous convient.

# Les activités s'il vous plaît !

Pour passer en mode Aperçu et accéder au survol des applications, tapez la touche Windows du clavier ; c'est la touche située en bas à gauche du clavier qui comporte le logo Windows. Ce mode affiche les fenêtres des applications éventuellement ouvertes, une barre de raccourcis sur la gauche (le dash), une barre de recherche ainsi que la liste des bureaux virtuels sur la droite.

GNOME propose trois activités de base affichées sur le tableau de bord supérieur ; de gauche à droite, ce sont :

»

**Le dash** : les programmes favoris disponibles dans l'interface utilisateur graphique (GUI) ([voir la Figure 4.2](#)).

»

**La vue des fenêtres** : le menu Fenêtres affiche le sélecteur d'espaces de travail dans la partie droite de l'écran comme le montre la [Figure 4.3](#). Les espaces de travail sont des écrans virtuels dans lesquels vous pouvez regrouper diverses applications comme vous le désirez.





FIGURE 4.3 Le sélecteur d'espaces de travail dans l'environnement de bureau



»

**La vue des applications** : le menu Afficher les applications affiche l'ensemble des applications installées sur l'ordinateur comme le montre la [Figure 4.4](#). Un sous-menu placé à droite de l'écran permet d'affiner les catégories d'applications proposées ; il est surmonté d'une zone Rechercher dans laquelle vous pouvez indiquer le nom de l'application que vous cherchez.



**FIGURE 4.4** Le menu Applications Toutes dans l'environnement de bureau GNOME 3.

Dans les sections suivantes, nous détaillerons les sous-menus les plus courants.

## Le dash

Le dash affiche une liste des applications préférées et dans la partie inférieure, les applications en cours d'exécution. Il suffit de cliquer sur une application dans le dash pour la lancer.

Le [Tableau 4.1](#) liste les applications proposées par défaut dans le dash.

Si une application est déjà en cours d'exécution, elle apparaît en légère surbrillance dans le dash.

## Les fenêtres

Il est possible de travailler dans plusieurs environnements de bureau différents au cours d'une session. Chaque environnement de bureau possède les mêmes menus et les mêmes arrière-plans. Il est ainsi possible d'exécuter des programmes différents dans chacun des environnements virtuels ; c'est un moyen simple pour conserver l'organisation du bureau tandis qu'un nombre important de programmes est actif. C'est comme avoir deux ou quatre moniteurs en un !

**TABLEAU 4.1** Le Menu GNOME Raccourcis.

| Application  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Firefox      | Le navigateur Web De Mozilla, son icône représente une planète avec un renard. Il vous offre une interface conviviale et ergonomique grâce à la gestion des onglets, le blocage des popups, la gestion des cookies, la mise à jour automatique, un lecteur de flux RSS intégré, etc.                                                                                    |
| Evolution    | Gestionnaire de courrier et d'agenda dont l'icône représente une enveloppe et une pendule. C'est le client de messagerie par défaut de l'environnement GNOME ; pour les utilisateurs Microsoft, Evolution devrait leur rappeler Outlook.                                                                                                                                |
| Rhythmbox    | Application destinées à la lecture des CD audio ; son icône représente une enceinte Wifi.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Shotwell     | Application de gestion d'images, conçu pour fournir une gestion de photos personnelles ; son icône représente deux photos posées l'une sur l'autre.                                                                                                                                                                                                                     |
| Nautilus     | Le gestionnaire de fichiers par défaut de GNOME, il permet la navigation à travers le système de fichiers ; son icône représente deux tiroirs superposés.                                                                                                                                                                                                               |
| Logiciels    | Gestionnaire d'applications permettant de rechercher et d'installer de nouvelles applications, ainsi que d'en supprimer. Il est possible de rechercher des logiciels soit en consultant la liste des catégories, soit en faisant appel au moteur de recherche. Le gestionnaire possède une fonction supplémentaire permettant de mettre à jour les logiciels installés. |
| Applications | Affiche la liste des applications installées ; soit les applications les plus fréquemment utilisées, soit l'ensemble des applications.                                                                                                                                                                                                                                  |

Le bouton Activités affiche une vue d'ensemble des fenêtres virtuelles dans la partie droite de l'écran ; cette zone s'appelle le sélecteur d'espace de travail

(voir la Figure 4.5).



FIGURE 4.5 Vue d'ensemble des fenêtres virtuelles dans la partie droite de l'écran.

Lorsque vous sélectionnez un espace de travail, les applications qu'il comporte sont affichées sur l'écran en taille réduite (voir la Figure 4.6) ; il suffit ensuite de cliquer sur l'application pour qu'elle reprenne sa taille normale et que le dash et la vue d'ensemble des fenêtres virtuelles disparaissent.



FIGURE 4.6 Sélection d'un espace de travail.

Sur le bureau, l'état d'un programme peut être modifié de la manière suivante :

»

Lorsqu'un programme est réduit, un double-clic dans sa barre de menu lui donne la taille maximum sur le bureau.

»

Lorsqu'un programme est ouvert à sa taille maximum, un double-clic dans sa barre de menu le réduit.

»

Un clic droit dans la barre de menus affiche un menu contextuel qui permet de gérer la disposition de l'application.



Pour déplacer un programme d'un espace de travail à un autre, cliquez sur son icône dans la vue d'ensemble des fenêtres virtuelles et déplacez-la dans l'espace de votre choix.



Pour savoir quel est l'espace de travail en cours, il suffit d'observer le sélecteur d'espaces de travail ; la fenêtre active est encadrée d'un rectangle blanc.

## Les applications

Chaque distribution Linux personnalise les applications GNOME à sa convenance tout en conservant une certaine cohérence. Le [Tableau 4.2](#) énumère les catégories communes du menu Applications de la plupart des distributions Linux.

**TABLEAU 4.2** Le menu Applications.

| Mention, commandes et outils                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tous les programmes</b> : l'ensemble des applications installées sur l'ordinateur.                                                                                                                                              |
| <b>Applications</b> : programmes spécifiques : calculatrice, table de caractères, dictionnaire, éditeur de texte, gestionnaire de fichiers, etc.                                                                                   |
| <b>Applications d'assistance</b> : l'assistance pour les utilisateurs souffrant de divers handicaps et ayant certains besoins d'interagir avec les périphériques standards.                                                        |
| <b>Bureau</b> : Adresses, Gestionnaire de projets, Messagerie et calendrier d'Evolution, la suite LibreOffice (consultez le <a href="#">Chapitre 12</a> pour plus d'informations) : traitement de texte, programme de dessin, etc. |
| <b>Éducation</b> : le monde virtuel Marble.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Graphisme</b> : programmes graphiques qui incluent l'éditeur d'images GIMP (consultez le <a href="#">Chapitre 14</a> pour plus d'informations), Gestionnaire de photos Shotwell, Visionneur d'images, etc.                      |
| <b>Différents outils Internet</b> , qui seront abordés dans les <a href="#">Chapitres 9 et 10</a> , tels que Firefox (navigateur Web), Gaim et Empathy                                                                             |

(messagerie instantanée), *etc.*

Une collection importante de jeux.

Divers outils pour contrôler, surveiller et mettre à jour votre système.

Quelques outils de programmation comme la console Akonadi et MySqueak.

Des programmes de gestion du matériel multimédia de votre ordinateur (consultez les Chapitres 13 et 14 pour plus d'informations), lecteur audio, lecteur vidéo, *etc.*

Les applications qui n'ont pas été dans les catégories citées précédemment.

La [Figure 4.7](#) montre les applications de la catégorie Utilitaires.

Pour démarrer une application, il suffit de cliquer sur son icône dans la liste affichée.

Dans la partie supérieure au milieu de l'écran se trouve la zone Recherche. Si la quantité d'applications proposées est trop importante et si vous avez du mal à vous y retrouver, entrez dans la zone de saisie les premières lettres de l'application ; son icône apparaît sur le bureau comme le montre la [Figure 4.8](#). La partie supérieure indique que les quatre applications LibreOffice Writer, LibreOffice Draw, LibreOffice Calc et LibreOffice Impress sont disponible ; la partie inférieure avec l'icône de l'application logiciels indique que LibreOffice Base ne se trouve pas sur le système mais qu'il est possible de la télécharger.



FIGURE 4.7 Les applications de la catégorie Utilitaires.



FIGURE 4.8 Recherche d'une application.

L'activation des touches Alt-Tab affiche au centre de l'écran un sélecteur de fenêtre qui contient les icônes des applications ouvertes ([voir la Figure 4.9](#)). Si vous maintenez la touche Alt enfoncée, chaque activation de la touche Tab passe d'une icône à l'autre ; lorsque vous relâchez les touches, l'application associée à l'icône s'ouvre sur l'écran.

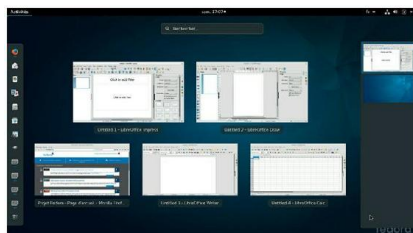


FIGURE 4.9 Les applications de la catégorie Graphisme.

## Horloge, agenda et rendez-vous

L'application Horloge, agenda et rendez-vous se trouve au milieu de la barre supérieure. Elle affiche la date en cours, un calendrier mensuel et une liste des rendez-vous à venir. Dans la partie inférieure de la fenêtre ([voir la Figure 4.10](#)), le bouton Paramètre de date et heure active l'application système Date et heure qui permet de définir le fuseau horaire, la date et l'heure. Le bouton Ouvrir l'agenda accède à l'application Evolution ([voir le Chapitre 10](#) pour plus d'informations) ; cette option ne fonctionne que si vous avez déjà paramétré un compte Evolution sinon, vous devrez configurer votre premier compte.

La plupart des distributions sont livrées avec Evolution installée par défaut. Si ce n'est pas le cas, installez-le avec le gestionnaire de paquets de votre distribution (voir le [Chapitre 15](#) pour plus d'informations).

Pour consulter vos rendez-vous :

1.

Cliquez sur l'horloge située dans la barre supérieure.

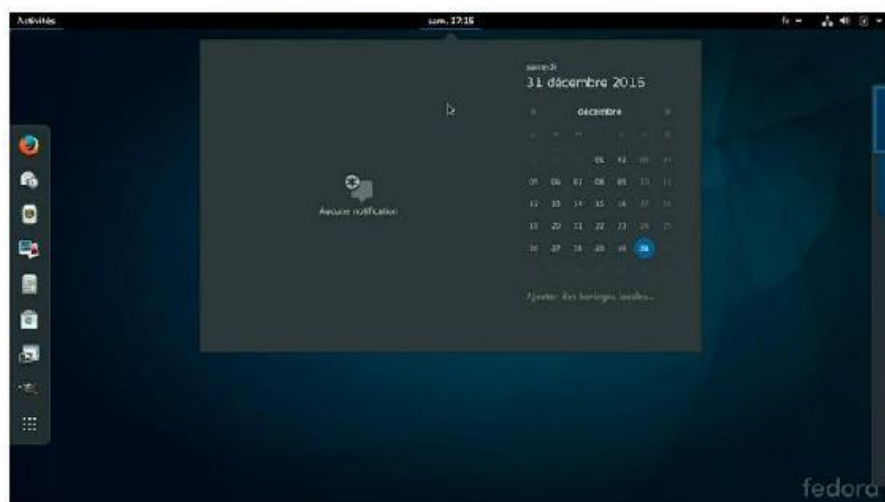


FIGURE 4.10 L'application Horloge, agenda et rendez-vous.

2.

Dans le calendrier, sélectionnez la date qui concerne vos rendez-vous.

3.

Si des rendez-vous sont enregistrés, ils s'affichent à droite et chaque fois que vous ajoutez des rendez-vous dans Evolution, ils apparaissent dans la liste des rendez-vous de l'horloge.

## Les icônes de la barre supérieure

Dans la partie droite de la barre supérieure on trouve plusieurs icônes ; la [Figure 4.11](#) montre l'écran après activation d'une de ces icônes.

La fenêtre qui s'affiche permet de gérer les fonctionnalités suivantes.

## Le contrôle de volume

L'icône en forme de haut-parleur gère l'augmentation ou la diminution du son à partir d'un curseur horizontal et démarre l'application Son.

## Le contrôle de luminosité

L'icône en forme de lampe gère la luminosité de l'écran à partir d'un curseur horizontal.

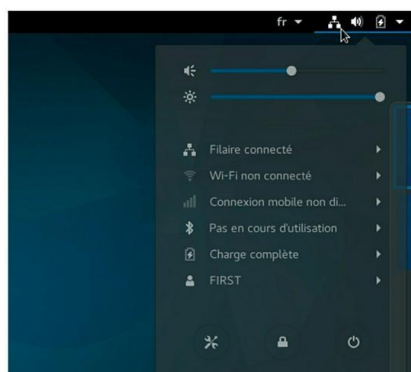


FIGURE 4.11 L'activation d'une icône de la barre supérieure.

## Le gestionnaire de réseau

L'icône en forme d'ordinateur permet de gérer les cartes réseau filaire et Wifi si votre poste de travail en possède. Elle offre un accès facile pour configurer les paramètres réseau elle indique également le trafic réseau pour les connexions câblées et la puissance du signal pour les connexions sans fil.

## Le gestionnaire Bluetooth



Si l'ordinateur est équipé d'une carte Bluetooth, sa gestion est réalisée à partir de cette icône.

## Le gestionnaire d'énergie

Affiche l'état de la batterie si votre ordinateur est un portable et permet d'accéder aux paramètres de gestion de l'énergie.

## L'utilisateur en cours

Affiche le nom de l'utilisateur en cours ; si vous cliquez sur la flèche à droite du nom, une ligne apparaît avec la commande Fermer la session pour terminer la session en cours.

## Le bouton Eteindre

Le bouton Eteindre en bas à droite de la fenêtre permet d'éteindre ou de redémarrer l'ordinateur, le bouton Annuler annule l'arrêt automatique.

## Le bouton Verrouiller l'écran

Le bouton Verrouiller l'écran permet de bloquer votre machine de telle sorte que personne ne puisse y accéder sans entrer votre mot de passe. Le verrouillage de la session est utilisé lorsque vous devez vous éloigner de votre machine pendant un temps assez court et que vous ne souhaitez pas mettre fin à la session en cours.



Si l'économiseur d'écran a été activé et si vous choisissez l'option Verrouiller l'écran, l'écran de veille apparaît ou devient noir. Ensuite, dès que la souris est déplacée ou qu'une touche du clavier est pressée, une boîte de dialogue apparaît avec votre nom de connexion et vous invite à saisir votre mot de passe. Dès que celui-ci a été entré, vous revenez à l'environnement graphique.

# Le bouton Tous les paramètres

Le bouton Tous les paramètres affiche une fenêtre avec tous les paramètres : Personnel, Matériel et Système, comme le montre la [Figure 4.12](#).

Les rubriques qui nous intéressent pour l'instant sont Accès Universel et Utilisateurs.

## L'Accès universel

L'environnement de bureau GNOME inclut plusieurs fonctionnalités qui permettent aux personnes handicapées d'utiliser des applications du bureau avec des méthodes alternatives. Ces fonctionnalités incluent les loupes d'écran (elles agrandissent des zones de l'écran), les lecteurs d'écran (ils lisent le texte affiché sur l'écran) et le clavier et la souris "assistés" (tels que les touches à inertie lente et clics de souris ralentis). Ces fonctions sont indépendantes les unes des autres.



FIGURE 4.12 La fenêtre Tous les paramètres.

Le menu accessibilité de la barre supérieure propose d'activer dix techniques d'assistance pour les utilisateurs souffrant de divers handicaps ([voir la Figure 4.13](#)). Ces techniques sont les suivantes :



»

**Contraste élevé :** Les fenêtres et les boutons de l'écran sont plus brillants.

»

**Grand texte :** Changement de la taille du texte avec des polices plus grandes.

»

**Zoom :** Agrandissement de la zone écran, zoom avant sur l'écran pour augmenter la visibilité.

»

**Lecteur d'écran :** Lecture du texte affiché sur l'écran suivant le déplacement du focus.

»

**Touches son :** Emission d'un bip lorsque les touches Verr. Num ou Verr. Maj sont activées.

»

**Alertes visuelles :** Activation des alertes visuelles pour faire clignoter l'écran ou la fenêtre quand une alerte sonore est émise.

»

**Clavier visuel :** Pour saisir du texte en cliquant sur des boutons avec la souris.

»

**Assistant de saisie (AccessX) :** Activation ou désactivation des fonctionnalités d'accessibilité à partir du clavier.

»

**Touches de la souris :** Activer les touches de la souris pour contrôler la souris avec le pavé numérique.

»

**Assistant de clic :** Simulation du clic secondaire et clic par survol.

## Le menu Utilisateurs

Le menu Utilisateur permet d'accéder aux spécificités de l'utilisateur en cours comme le montre la [Figure 4.14](#).



FIGURE 4.14 Les paramètres utilisateur et système.

Si vous utilisez une messagerie instantanée, votre disponibilité et vos informations personnelles peuvent être définis à partir de ce menu.

La partie gauche de la fenêtre permet de sélectionner un compte et de le gérer, d'ajouter un compte ou de supprimer un compte si vous avez les droits d'administration.

## Notifications et le tiroir de messagerie

Si une application ou un composant quelconque du système doit attirer votre attention, une notification s'affiche en bas de l'écran. Par exemple, si un nouveau message d'un groupe de discussion arrive, si un périphérique externe comme une clé USB est connecté, si de nouvelles mises à jour sont disponibles pour votre ordinateur ou si la batterie de votre ordinateur devient faible, vous en êtes informé par une notification ([voir la Figure 4.15](#)).

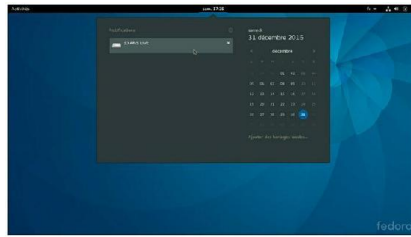


FIGURE 4.15 Notifications liée à la connexion d'une clé USB.

La notification apparaît dans un premier temps sur une seule ligne pour attirer votre attention ; dès que vous la survolez avec la souris, elle est affichée dans son intégralité.

Le tiroir de messagerie stocke les notifications et les garde à votre disposition ; vous pouvez les consulter quand vous le souhaitez. Le tiroir de messagerie apparaît lorsque vous déplacez votre souris dans le bas de l'écran.

## Personnalisation du bureau GNOME

---

Avec GNOME 3, la personnalisation du bureau est assez limitée dans la mesure où vous ne pouvez ajouter ou supprimer des icônes que dans le dash.

### Ajouter des applications au dash

N'importe laquelle des applications installées sur l'ordinateur peut être ajoutée au dash. Pour ajouter une application, cliquez sur Activités puis sur Afficher les applications en bas de l'écran, choisissez et faites un clic droit sur l'application de votre choix, comme le montre la [Figure 4.16](#) et sélectionnez Ajouter aux favoris.



FIGURE 4.16 Sélection d'une application.

L'application est ajoutée au dash comme le montre la [Figure 4.17](#). Pour exécuter l'application dans une nouvelle fenêtre, faites un clic droit et dans le menu contextuel, sélectionnez l'option Nouvelle fenêtre. Si vous double-cliquez sur l'application, elle s'exécutera dans la fenêtre en cours.



Vous pouvez remarquer qu'au fur et à mesure que vous ajoutez des applications dans le dash, la taille des icônes diminue pour que toutes puissent tenir dans l'espace disponible.

## Suppression d'une application dans le dash

L'espace disponible pour les applications dans le dash est assez restreint. Il est probable que vous souhaiterez ne pas l'encombrer d'éléments dont vous n'avez plus besoin. Pour enlever une application du dash, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez Enlever des favoris dans le menu contextuel ; l'application disparaît du dash, sans autre forme de procès.

Une autre méthode de suppression consiste à cliquer sur l'icône dans le dash et à déplacer le pointeur de la souris en bas du dash en maintenant le bouton enfoncé ; lorsque le pointeur atteint l'icône Afficher les applications, un message Enlever des favoris apparaît comme le montre la

[Figure 4.18](#). Il suffit de relâcher le bouton de la souris, l'icône disparaît du dash.

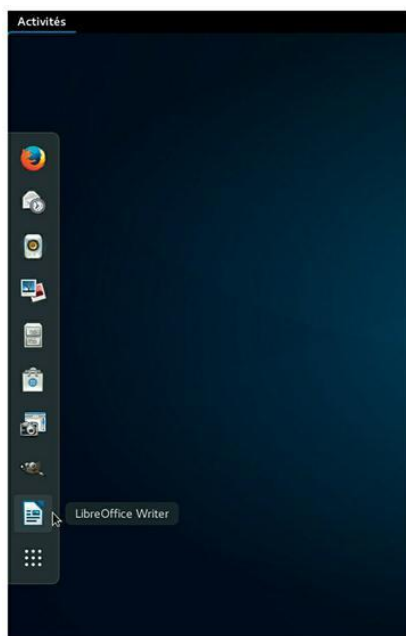


FIGURE 4.17 L'application est ajoutée au dash.



Si la position d'une icône dans le dash ne vous convient pas, cliquez dessus puis faites-la glisser vers un nouvel emplacement.

## La décoration du bureau

---

La version 3 de GNOME ne permet pas de modifier les thèmes du bureau comme le faisaient les versions précédentes. La commande Tous les paramètres est assez pauvre et ne propose que la personnalisation de l'arrière-plan comme le montre la [Figure 4.19](#).

## Modification de l'arrière-

# plan

L'arrière-plan du bureau est un élément important parce que c'est la grande zone que vous avez devant les yeux. Les distributions Ubuntu et Fedora permettent d'utiliser comme arrière-plan une image (appelée *papier peint*) ou un fond de couleur.

Vous pouvez utiliser une des images proposées par défaut, sélectionner une couleur ou charger une image à votre convenance. Pour ce faire, exécutez les commandes Paramètres système puis Arrière-plan et choisissez la fond qui vous convient comme le montre la [Figure 4.20](#).

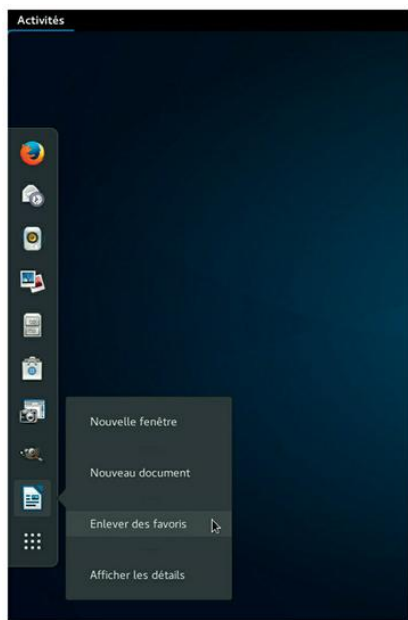


FIGURE 4.18 Suppression d'une application du dash.

L'option Couleur et dégradés permet de choisir une seule couleur pour le fond ou une nuance progressive pour passer d'une couleur à une autre couleur, horizontalement ou verticalement.





FIGURE 4.19 La commande Arrière-plan.



FIGURE 4.20 Sélection d'un arrière-plan.

## Les raccourcis clavier

Cette section propose un aperçu des raccourcis clavier qui pourront vous aider à travailler plus efficacement avec le bureau et les applications.

### Déplacement dans le bureau

**Alt-F1** : Alterne entre la vue générale des Activités et le bureau. Dans la vue générale, pour accéder à une application, un contact ou un document, saisissez leurs premières lettres.

**Alt-F2** : Affiche la fenêtre de saisie de commandes ; cela permet de lancer une commande rapidement.

**Alt-Tab** : Passe d'une fenêtre à l'autre ; maintenez la touche Maj enfoncée pour inverser l'ordre de parcours.

**Ctrl-Alt-Tab** : Affiche une zone de sélection avec les

icônes Barre supérieure, Dash, Fenêtres, Applications et Recherche ; chaque activation de la touche Tab passe d'une icône à l'autre.

Ctrl-Alt-Flèche haut et Ctrl-Alt-Flèche bas : Passe d'un espace de travail à l'autre.

Ctrl-Alt-Maj-Flèche haut et Ctrl-Alt-Maj-Flèche bas : Déplace la fenêtre actuelle vers un espace de travail différent.

Ctrl-Alt-Suppr : Déconnection.

Ctrl-Alt-L : Verrouille l'écran.

## Raccourcis de modification

Ctrl-A : Sélectionne tout le texte ou tous les éléments d'une liste.

Ctrl-X : Coupe le texte ou les éléments sélectionnés et les place dans le presse-papiers.

Ctrl-C : : Copie le texte ou les éléments sélectionnés dans le presse-papiers.

Ctrl-V : Colle le contenu du presse-papiers.

Ctrl-Z : : Annule la dernière action.

## Capture d'écran

Impr. Écran : Réalise une capture d'écran.

Alt-Impr. Écran : Réalise une capture d'écran d'une fenêtre.

Maj-Impr. Écran : Réalise une capture d'écran d'une zone de la fenêtre ; le pointeur se change en croix, il faut ensuite sélectionner la zone.

Ctrl-Alt-Maj-R : Démarre et arrête un enregistrement vidéo de l'écran.

# Chapitre 5

## L'environnement KDE

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Découverte de KDE.

»

Configuration de l'espace de travail sous KDE.

---

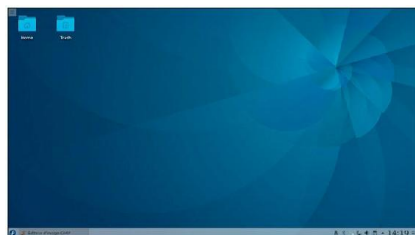
*Une station de bus, c'est là où le bus s'arrête,  
Une station de trains, c'est là où le train s'arrête,  
Moi, sur mon bureau, j'ai une station de travail !*

*Steven Wright*

L

e [Chapitre 4](#) était consacré à l'environnement de travail GNOME, ce chapitre présente un autre environnement de bureau très populaire dans le monde Linux, KDE. L'environnement KDE fournit une interface graphique pour Linux en utilisant les fonctions les plus couramment rencontrées dans les systèmes Microsoft Windows. Il est disponible dans les distributions Fedora et Ubuntu. C'est l'environnement par défaut sous Kubuntu, une distribution Linux basée sur Ubuntu mais axée sur le bureau KDE. Ce chapitre est une promenade à travers les fonctionnalités de KDE, vous verrez comment adapter le bureau KDE à votre façon de travailler et comment obtenir le maximum de votre espace de travail.

Le projet KDE a débuté en 1996. KDE est l'acronyme de *Kool Desktop Environment* et aujourd'hui il est devenu *K Desktop Environment* (bien qu'il reste toujours très cool). Il est rapidement devenu très populaire chez les débutants parce qu'il fournit une interface de type Windows pour le bureau Linux. La [Figure 5.1](#) montre le bureau KDE de la distribution Fedora.



**FIGURE 5.1** L'environnement de bureau KDE de la distribution Fedora 25.

Pour en savoir plus sur KDE, consultez les sites Web de KDE aux adresses [www.kde.org](http://www.kde.org) et [fr.kde.org](http://fr.kde.org).



Comme pour tous les éléments de Linux, la présentation du bureau KDE est hautement personnalisable et ce que vous voyez sur votre système peut différer des figures de ce chapitre. Ne paniquez pas, toutes les fonctionnalités sont là, et vous allez voir comment personnaliser votre bureau selon vos souhaits !

L'environnement de bureau KDE est comparable à celui du bureau GNOME. Il comporte trois parties principales avec lesquelles vous devrez vous familiariser :

- »  
le menu KDE ;
- »  
le tableau de bord ;

»  
le bureau.

Dans les sections suivantes, nous vous guiderons à travers chacune de ces composantes et vous verrez à quoi elles ressemblent.

## Le menu s'il vous plaît !

Le menu de KDE est appelé *Kickoff*, c'est le lanceur d'application de KDE. Pour y accéder, cliquez sur l'icône située à gauche du tableau de bord. Le menu Kickoff apparaît, comme le montre la [Figure 5.2](#).

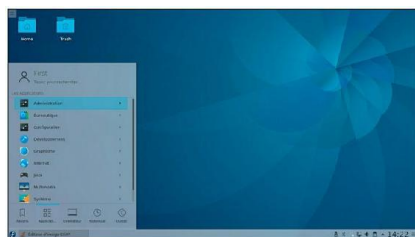


FIGURE 5.2 Le menu Kickoff de KDE.

Le menu affiche dans la partie inférieure cinq onglets :

»  
**Favoris** : des icônes pour accéder rapidement aux applications utilisées fréquemment.

»  
**Applications** : des icônes de sous-menus regroupant des programmes.

»  
**Ordinateur** : des raccourcis vers des zones particulières de votre ordinateur.

»  
**Historique** : la liste des dernières applications exécutées et des derniers documents ouverts.

»

**Quitter** : les options pour quitter la session ou arrêter le système.



Les éléments de menu qui sont associés à une flèche proposent des sous-menus que vous pouvez ouvrir en maintenant le pointeur de la souris sur le menu. Certains sous-menus proposent aussi leur propre sous-menu.

## Favoris

L'onglet Favoris du lanceur d'applications Kickoff propose trois entrées :

»

**Navigateur Web** : le navigateur Web de l'environnement KDE Konqueror qui est aussi un gestionnaire de fichiers (consultez le [Chapitre 7](#) pour plus d'informations).

»

**Gestionnaire d'informations personnelles** : la suite KDE pour la gestion des informations personnelles, Kontact.

»

**Configuration du système** : les outils de configuration du bureau KDE.

»

**Gestionnaire de fichiers** : le gestionnaire de fichiers Dolphin (consultez le [Chapitre 7](#) pour plus d'informations).

»

**Contact de messagerie instantanée** : Accès au compte de messagerie instantanée.

»

**Terminal** : L'émulateur de terminal Konsole.

»

**Logitech** : Accès aux applications,

Les icônes des applications fréquemment utilisées peuvent être regroupées dans l'onglet Favoris. Pour ce faire, accédez au programme à partir des menus, faites un clic droit sur la commande et sélectionnez l'option Ajouter aux Favoris dans le menu contextuel.

Vous pouvez supprimer des entrées de l'onglet Favoris en faisant un clic droit sur l'entrée et en sélectionnant Supprimer des favoris.

## Applications

L'onglet Applications affiche des menus permettant un accès rapide à tous les programmes installés sur votre système. Évidemment, les choix disponibles dépendent de l'installation de la distribution. Cependant, les menus de premier niveau de KDE sont identiques sur la plupart des distributions. Ils sont décrits dans le [Tableau 5.1](#).



Il se peut que vous remarquiez quelques doublons dans les applications des menus de premier niveau pour certaines distributions. Les menus ne sont pas toujours présentés de la même manière sur les systèmes KDE. Certaines distributions proposent des combinaisons d'applications différentes dans les menus.

**TABLEAU 5.1** Les menus de l'onglet Applications.

| Mention, commandes et outils                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Applications et utilitaires d'administration destinés à modifier les paramètres et les fonctionnalités système. |
| Programmes de bureautique : traitement de texte, feuille de calcul, présentation, etc.                          |
| Outils de configuration des paramètres utilisateur.                                                             |

- Applications dédiées au développement de programmes.
- Applications éducatives.
- Programmes de manipulation d'images.
- Programmes d'accès à Internet.
- Programmes pour tuer le temps.
- Applications pour la manipulation de fichiers audio et vidéo.
- Systèmes de surveillance et de gestion des paramètres système.
- Diverses programmes et petites fonctions utilitaires pour le bureau et le système.
- Centre d'aide et de documentation KDE.
- Elaborez un dossier personnel de l'utilisateur en cours (consultez le [Chapitre 7](#) pour plus d'informations).
- Recherche de fichiers/dossiers.

## Ordinateur

L'onglet Ordinateur (décrit dans le [Tableau 5.2](#)) fournit un moyen rapide pour aller à un endroit précis du système et afficher les dossiers et fichiers, plus un accès rapide aux paramètres de KDE.

## Historique

Au fur et à mesure de l'utilisation d'applications, KDE ajoute leur icône dans cette section du menu. Plus une application est utilisée, plus elle apparaît vers le début de la liste.

**TABEAU 5.2** L'onglet Ordinateur.

| Mention, commandes et outils                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration du bureau KDE.                                                                                                                                                                         |
| Adresses rapides des informations relatives au poste de travail : la taille et l'occupation du disque dur, l'état du réseau, le système d'exploitation, des liens vers les dossiers importants, etc. |
| Exécuter un dialogue permettant l'exécution d'une commande.                                                                                                                                          |
| Dossier Personnel personnel de l'utilisateur en cours.                                                                                                                                               |
| Réseau Réalisation des serveurs de fichiers disponibles sur le réseau local.                                                                                                                         |
| Racine Réseau répertoire racine du système.                                                                                                                                                          |
| Corbeille Contenu de la Corbeille spéciale ; il est alors possible de la vider.                                                                                                                      |



Si votre ordinateur est équipé d'un ou des périphériques connectés au poste de travail. La zone Stockage amovible regroupe tous les supports amovibles : lecteur de disquettes, CD, DVD, clé USB, *etc.* Il suffit de sélectionner cette option de menu pour accéder aux fichiers et dossiers stockés sur le support amovible.

## Quitter

L'onglet Quitter propose six options détaillées dans le [Tableau 5.3](#) pour quitter la session en cours.

**TABLEAU 5.3** L'onglet Quitter.

| Mention, commandes et outils                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mettre en veille                                                                                                                                        |
| Mettre la session en cours et retourne à l'écran de connexion.                                                                                          |
| Verrouiller le bureau et affiche un écran de veille ; pour revenir au bureau, vous devez entrer le mot de passe correspondant à l'utilisateur en cours. |
| Changer d'utilisateur en cours et permet à un autre utilisateur de se connecter.                                                                        |
| Mettre la session en cours et stocke son état en mémoire.                                                                                               |
| Suspendre la session en cours et stocke son état dans un fichier sur disque puis place le système dans un mode de faible nuisance.                      |
| Redémarrer la session en cours et redémarre le système.                                                                                                 |
| Éteindre la session en cours, arrête tous les processus du système et arrête le système.                                                                |

Lorsque vous sélectionnez une option dans ce menu, une boîte de dialogue apparaît pour vous demander confirmation de votre choix.

## Le tableau de bord

La bande horizontale contenant des icônes, placée en bas du bureau KDE, s'appelle le *tableau de bord*. Le tableau de bord contient des *composants graphiques* ; ce sont de petits programmes utilitaires qui s'exécutent directement à partir du tableau de bord.

L'agencement du tableau de bord de KDE dépend de la distribution Linux. La plupart des distributions placent le menu KDE Kickoff à gauche du tableau

de bord, exactement à l'endroit où Microsoft Windows place son icône "Démarrer" (vous vous souvenez, nous avons dit que KDE voulait s'attirer les bonnes grâces des anciens utilisateurs de Microsoft Windows !).

Sur le bureau KDE Fedora ([voir la Figure 5.1](#)), à droite de l'icône du menu KDE Kickoff, on trouve par exemple sur le tableau de bord les composants graphiques suivants :

»

**Dernier périphérique branché :** ce composant graphique vous avertit quand un périphérique USB est branché sur votre poste de travail. Il fournit une liste des périphériques installés, son icône représente une boîte avec le symbole USB à l'intérieur.

»

**Bureau virtuel :** la sélection d'un écran de bureau permet de basculer entre les différents espaces de travail virtuels ; ce groupe est constitué de quatre écrans.

»

**Gestionnaire de tâches :** affiche des images miniatures pour représenter les applications en cours. Si aucune application n'est en cours d'exécution, il apparaît uniquement un espace vide sur le tableau de bord.

»

**Zone de notification :** elle contient des icônes correspondant à des utilitaires et des applications système, comme le gestionnaire de son, le gestionnaire de réseau et le Presse-papiers qui s'exécutent en arrière-plan. La zone de notification apparaît comme une zone plus claire sur le tableau de bord, avec les icônes à l'intérieur.

»

**Horloge numérique :** affiche l'heure en cours.

»

**Éditeur de tableau de bord :** cette icône permet de modifier l'agencement du tableau de bord et des composants graphiques ; c'est le demi-cercle icône à l'extrême droite du tableau de bord.

Vous pouvez facilement modifier la disposition des tableaux de bord en fonction de vos goûts. Cliquez simplement sur l'icône Configuration du tableau de bord à l'extrême droite de l'écran pour accéder à l'éditeur, comme le montre la [Figure 5.3](#).

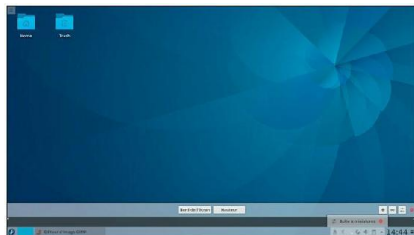


FIGURE 5.3 L'outil Configuration du Tableau de bord de KDE.

Le [Tableau 5.4](#) décrit les commandes proposées par l'outil Configuration du tableau de bord de KDE.

En mode édition, vous pouvez déplacer des composants graphiques sur le tableau de bord en les faisant glisser puis en les déposant, vous pouvez supprimer les composants graphiques par un clic droit sur leur icône et en sélectionnant l'option de désinstallation.

## Le bureau

Le bureau est peut-être l'aspect le plus controversé dans la dernière version (la version 5) de KDE. Il comporte des différences significatives par rapport aux anciennes versions de KDE, et évidemment par rapport à l'environnement de GNOME. Le bureau sous KDE fonctionne plus comme une extension du tableau de bord que comme un bureau. Vous ne pouvez pas placer des fichiers, des dossiers ou des icônes d'applications sur le bureau de KDE ; vous placez seulement des composants graphiques sur le

**TABLEAU 5.4** L'outil Configuration du Tableau de bord de KDE.

| Option                            |                                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sélectionner                      | sur quel bord de l'écran apparaîtra le tableau de bord.                                     |
| Définir                           | la hauteur du tableau de bord.                                                              |
| Ajouter des composants graphiques | graphiques sur le tableau de bord.                                                          |
| Ajouter de l'élément séparateur   | composants graphiques.                                                                      |
| Plus de paramètres                | supplémentaire de paramètres pour la gestion de l'alignement des panneaux et la visibilité. |
| Quitter                           | l'outil de configuration.                                                                   |
| Définir l'alignement à gauche     | du tableau de bord.                                                                         |
| Définir l'alignement au centre    | du tableau de bord.                                                                         |
| Définir l'alignement à droite     | du tableau de bord.                                                                         |

Cependant, vous pouvez utiliser une astuce pour rendre le bureau KDE semblable à celui de GNOME ; pour ce faire, il suffit d'ajouter le composant graphique Afficheur de bureau, qui ajoute les fonctionnalités GNOME au bureau KDE. Le bureau KDE par défaut Fedora utilise le composant graphique Vue de dossiers comme le montre la [Figure 5.1](#) ; cependant, si vous avez installé le bureau KDE à partir de la distribution Ubuntu, cela ne fonctionnera pas. La distribution Ubuntu ne propose pas par défaut le composant graphique Vue de dossier. Vous devrez l'ajouter à l'aide d'un logiciel gestionnaire de paquets, comme cela est décrit dans le [Chapitre 15](#).

Le composant graphique Vue de dossier permet de placer des fichiers, des dossiers et des icônes d'applications dans une zone définie du bureau. Bien qu'il soit possible de créer une zone de vue de dossier pour n'importe quel dossier, il est plus courant de le faire pour le dossier du bureau avec le dossier personnel de l'utilisateur en cours (consultez le [Chapitre 7](#) pour plus d'informations). Le bureau KDE sous Fedora est configuré de cette manière par défaut. Les éléments placés dans le Dossier du

bureau apparaissent ainsi comme avec un bureau GNOME.

Le bureau KDE par défaut, sous Fedora, inclut une autre icône placée dans l'angle supérieur droit du bureau : elle active l'*éditeur de bureau*, une application destinée à ajouter des composants graphiques et configurer le bureau.

L'environnement de bureau KDE et le tableau de bord utilisent les mêmes composants graphiques. Nous allons les étudier de plus près !

## Les composants graphiques (composants graphiques)

---

Les composants graphiques, clés de l'environnement de bureau KDE, sont des utilitaires ultrarapides ou des petites applications directement accessibles depuis le bureau. Cette section décrit la manière d'ajouter, de supprimer et d'obtenir de nouveaux composants graphiques pour l'environnement KDE.

### Ajout de composants graphiques

Le paquet KDE fournit un nombre important de composants graphiques que vous pouvez installer sur le tableau de bord ou sur le bureau. L'activation de la commande Ajouter des composants graphiques à partir du tableau de bord ou l'éditeur de bureau entraîne l'affichage de la liste des composants graphiques disponibles, comme le montre la [Figure 5.4](#).



Les composants graphiques qui sont déjà installés sur le bureau ou sur le tableau de bord sont indiqués par une barre rouge placée à leur droite. Pour ajouter un nouveau composant graphique, il suffit de le sélectionner puis de cliquer sur le bouton Ajouter un composant graphique. Le [Tableau 5.5](#) présente une partie de la liste des principaux composants graphiques disponibles par défaut dans la distribution Fedora.

**TABLEAU 5.5** Les composants graphiques proposés par défaut sous Fedora.

| Nom du composant graphique     | Description                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afficheur en temps réel        | Le contenu d'un fichier texte en mode défilement ; destiné à regarder des fichiers log.                 |
| Afficheur de bureau rapide     | Permet de passer rapidement vers le bureau en réduisant simultanément toutes les applications ouvertes. |
| Afficheur de charge du système | Permet de visualiser l'utilisation de la mémoire et des espaces d'échange.                              |
| Afficheur de tableau de bord   | Permet de visualiser les composants graphiques.                                                         |
| Afficheur de dessin            | Permet de dessiner une nouvelle bande dessinée.                                                         |
| Afficheur de modale            | Permet de visualiser une bulle d'informations relatives au système.                                     |
| Afficheur de photos            | Permet de visualiser une sélection de photos dans un diaporama.                                         |
| Calendrier                     | Permet de visualiser le calendrier de KDE.                                                              |
| Corbeille                      | Permet de visualiser une zone temporaire pour les fichiers qui seront ultérieurement supprimés.         |
| Afficheur de dictionnaire      | Permet de visualiser la définition d'un mot et sa traduction.                                           |
| Afficheur de lecture           | Permet de visualiser les éléments en cours de lecture.                                                  |
| Carte de bureau                | Permet de visualiser le bureau virtuel à un autre.                                                      |
| Afficheur de tâches            | Permet de visualiser les applications en cours d'exécution sur le bureau.                               |
| Afficheur analogique           | Permet de visualiser une horloge analogique comme au bon vieux temps !                                  |
| Afficheur binaire              | Permet de visualiser un fichier en binaire.                                                             |
| Afficheur du monde             | Permet de visualiser différentes parties du monde.                                                      |
| Afficheur numérique            | Permet de visualiser un format numérique.                                                               |
| Afficheur de batterie          | Permet de visualiser le niveau de charge de la batterie du portable.                                    |
| Notes                          | Permet de visualiser une zone dans laquelle stocker des notes (comme sur le frigo !).                   |
| Exécution rapide               | Permet de visualiser une application prédéfinie.                                                        |
| Afficheur d'application        | Permet de visualiser une application à exécuter.                                                        |

- Application de médias** à lire des fichiers son ou visualiser des vidéos.
- Affiche les phases lunaires.**
- Messages** l'arrivée de nouveaux messages.

## Norme d'un composant graphique

- Notification des informations** sur les périphériques USB branchés sur la station de travail.
- Offre aux utilisateurs** des modifications entre fichiers.
- Profils Konqueror** pour différents profils Konqueror et démarrage de l'application.
- Sélection des valeurs** des couleurs de n'importe quelle couleur sur le bureau.
- Minimisation du système** du système.
- Minimisation du système** du réseau.
- Puzzle** pour un peu de divertissement.
- Déconnexion / Déconnexion** de la session en cours.
- Affichage graphique** du contenu des dossiers par défaut.

KDE met à votre disposition toute une collection de composants graphiques. Vous pouvez les tester sans problème, les ajouter au tableau de bord ou bien au bureau ; s'ils ne vous conviennent pas, il suffit de les supprimer !

Pour ajouter le composant graphique, il suffit de le sélectionner puis de cliquer sur le bouton Ajouter un composant graphique. La plupart des composants graphiques proposent un menu permettant de modifier leur agencement et leur comportement. Celui-ci est accessible par un clic droit si le composant graphique se trouve sur le tableau de bord ou en le survolant avec le pointeur de la souris s'il se trouve sur le bureau. Ce menu permet de déplacer le composant graphique, de le supprimer et pour certains, d'accéder à une boîte de dialogue Propriétés pour les configurer.

## Encore plus de composants graphiques

Si les composants graphiques proposés ne suffisent

pas, vous pouvez en télécharger d'autres. Pour ce faire, cliquez sur le bouton Obtenir de nouveaux composants graphiques. Deux options sont proposées :

»

**Télécharger de nouveaux composants graphiques** : parcourt les référentiels en ligne proposant des composants graphiques.

»

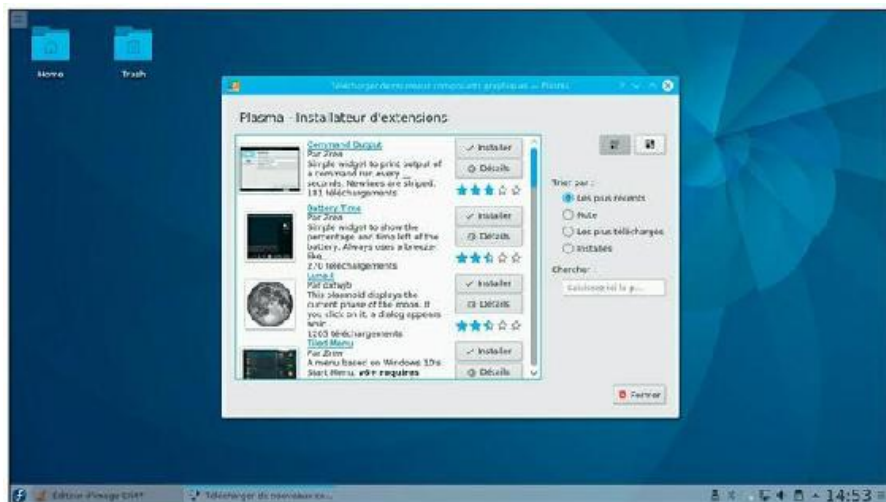
**Installer un composant graphique depuis un fichier local** : accède à un dossier du poste de travail contenant le paquet d'un nouveau composant graphique téléchargé au préalable.

Si votre ordinateur est connecté à Internet (consultez le [Chapitre 8](#) pour plus d'informations), procédez aux étapes suivantes pour télécharger et installer de nouveaux composants graphiques :

1.

**Sélectionnez Télécharger de nouveaux composants graphiques à partir du bouton Obtenir de nouveaux composants graphiques.**

La boîte de dialogue Télécharger de nouveaux composants graphiques -Plasma s'ouvre, comme le montre la [Figure 5.5](#).





**FIGURE 5.5** La boîte de dialogue Télécharger de nouveaux composants graphiques - Plasma.

Le site [KDE-Look.org](https://kde-look.org) est consulté pour une recherche des composants graphiques disponibles.

2.

**Sélectionnez le composant graphique qui vous convient et cliquez sur le bouton Installer.**

Le composant graphique est automatiquement téléchargé.

3.

**Cliquez sur le bouton Fermer pour fermer la boîte de dialogue Outil de gestion de fenêtres Plasma – Installateur d'extensions.**

Le composant graphique nouvellement installé apparaît dans la boîte de dialogue Ajouter des composants graphiques.

4.

**Sélectionnez le nouveau composant graphique dans la liste des composants graphiques disponibles.**

5.

**Double-cliquez sur le nouveau composant graphique pour l'ajouter.**

Le nouveau composant graphique est disponible, soit à partir du bureau, soit à partir du tableau de bord.

## Réglage des paramètres de bureau

---

Toutes les fonctionnalités de l'environnement KDE peuvent être configurées au goût de l'utilisateur. L'utilitaire KDE Configuration du système permet d'accéder rapidement à tous les éléments

configurables ; il est accessible à partir du lanceur d'applications de KDE.

Sous Ubuntu, sélectionnez Poste de travail/Configuration du système ; sous Fedora, choisissez Favoris/Ordinateur/Configuration du système. La boîte de dialogue Configuration du système apparaît comme le montre la [Figure 5.6](#).

La boîte de dialogue Configuration du système propose des fonctionnalités que vous pourrez explorer ; il est divisé en cinq sections (ou groupes) de paramètres :

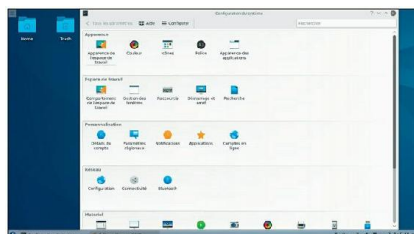


FIGURE 5.6 La boîte de dialogue Configuration du système.

»  
**Apparence.**

»  
**Espace de travail**

»  
**Personnalisation.**

»  
**Réseau.**

»  
**Matériel.**

Les sections suivantes décrivent ces groupes de commandes.

## Apparence

La section Apparence regroupe des utilitaires permettant de définir l'apparence et le

comportement du bureau KDE, ce sont :

»

**Apparence de l'espace de travail :** cet utilitaire contrôle l'apparence générale de votre bureau et ses éléments. Il se compose de quatre caractéristiques différentes que vous pouvez personnaliser :

- 

Apparence.

- 

Thème de bureau.

- 

Thème du pointeur de la souris.

- 

Écran de démarrage.

»

**Couleur :**

- 

Gestion des thèmes de couleur des applications.

»

**Icônes :** c'est le choix des icônes et des émoticônes.

»

**Police :** Les polices de caractères et leur gestion.

»

**Apparences des applications :** Il se compose de trois éléments différents à personnaliser :

- 

Style de composant graphique.

- 

Décoration de fenêtres.

- 

Style des applications GNOME (GTK).

La section Apparence fournit un vaste éventail de fonctions pour personnaliser l'environnement du bureau. Si vous n'êtes pas prêt à passer des heures à peaufiner votre bureau, ne vous inquiétez pas, les réglages par défaut de la plupart des distributions Linux sont déjà très élaborés.

## Espace de travail

La section Espace de travail permet d'adapter le bureau aux demandes spécifiques d'utilisateurs ayant des besoins particuliers. Elle propose quelques méthodes efficaces pour interagir avec les fichiers, les dossiers et les applications du bureau :

»

**Comportement de l'espace de travail :**  
contient 7 éléments.

- Espace de travail.
- Bord de l'écran.
- Effets de bureau.
- Bureaux virtuels.
- Verrouillage de l'écran.
- Accessibilité.
- Activités

»

**Gestion des fenêtres :** cet utilitaire définit comment les fenêtres interagissent sur le bureau ; il propose quatre fonctions configurables :

- Comportement des fenêtres.

- Changeur de tâches.

- Scripts de KWin.

- Règles de la fenêtre.

»

**Raccourcis** : Mise en place de quatre types de raccourcis :

- Raccourcis standards.

- Raccourcis globaux.

- Raccourcis web.

- Raccourcis personnalisés.

»

**Démarrage et arrêt** : Quatre éléments sont proposés :

- Démarrage automatique.

- Services d'arrière-plan.

- Session de bureau.

- Ecran de connexion.

»

**Recherche** :

- Rechercher Plasma.

- Recherche de fichier.

## Personnalisation

La section Personnalisation propose cinq utilitaires :

»

**Détails du compte** : contient deux éléments.

- 

Gestionnaire d'utilisateurs.

- 

Portefeuille KDE.

»

**Paramètres régionaux** : définition des éléments suivants :

- 

Langage.

- 

Formats.

- 

Vérification orthographique.

- 

Date et heure.

»

**Notifications** : cet utilitaire définit la manière dont KDE informe l'utilisateur des événements système, tels que les erreurs, les fautes de frappes au clavier, les clics de souris erronés.

- 

Notifications.

»

**Applications** : cet utilitaire contrôle quatre éléments :

-

Applications par défaut.

•

Association de fichiers.

•

Emplacements.

•

Témoin de démarrage.

»

**Comptes en ligne** : cet utilitaire permet de configurer les comptes Internet tels que Google, Live, Owncloud, etc.

Ces réglages personnels permettent d'adapter l'environnement de bureau aux moindres souhaits de l'utilisateur.

## Réseau

La section Réseau et connectivité contient seulement trois utilitaires :

»

**Configuration** : cet utilitaire permet de définir les serveurs proxy par défaut (consultez le [Chapitre 8](#) pour plus d'informations), la modification des délais d'attente et les services supplémentaires.

•

Serveur mandataire (proxy).

•

Préférences de connexion.

•

Préférence SSL (certificats et versions SSL).

•

Cache.

•

Cookies.

- Identification du navigateur.

»

**Bluetooth** : contient 3 éléments.

- 

Périphériques.

- 

Transferts de fichiers.

- 

Adaptateurs.

»

**Connectivité** : cet utilitaire permet d'accéder à des ressources réseau Windows, dossiers et imprimantes. Il suffit de spécifier le nom d'utilisateur et son mot de passe Windows (consultez le [Chapitre 7](#) pour plus d'informations).



Si votre ordinateur est connecté à un réseau d'entreprise, consulter votre administrateur réseau avant de mettre en œuvre ces utilitaires.

## Matériel

La section Matériel du système fournit de nombreux utilitaires pour configurer le matériel. Le [Tableau 5.6](#) décrit les principaux.

## Administration du système

La section Administration du système fournit deux utilitaires pour configurer les paramètres du système.



**TABEAU 5.6** Les principaux utilitaires de la section Matériel.

| Utilitaires                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Configuration de base</b> : Configuration du clavier, de la souris et des joysticks. Deux autres commandes permettent de définir les raccourcis clavier standard et globaux. |
| <b>Affichage d'affichage</b> : Configuration de l'affichage.                                                                                                                    |
| <b>Multimédia</b> : Configuration du son et les programmes vidéo destinés aux applications multimédias en cours.                                                                |
| <b>Gestion de l'énergie</b> : Configuration de la résolution graphique, du contrôle de l'énergie, du calibrage de l'écran et de la gestion d'écrans multiples.                  |
| <b>Configuration matérielle</b> : Configuration des périphériques matériels.                                                                                                    |
| <b>Configuration des imprimantes</b> : Configuration des imprimantes locales et distantes.                                                                                      |
| <b>Éditeur de connexions</b> : Configuration des connexions disponibles pour l'utilisateur lors de la connexion d'un nouveau périphérique à l'ordinateur.                       |

»

**Gestion des logiciels** : Sous Fedora, plusieurs commandes permettent de gérer les logiciels en place, de les mettre à jour et de les configurer (consultez le [Chapitre 15](#) pour plus de détails).

»

**Systemd** : Configuration du daemon systemd.

## 2

# Passez à la vitesse supérieure avec Linux

**DANS CETTE PARTIE...**

## Chapitre 6

# Apprenez à connaître le système de fichiers Linux

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Dans le dédale du système de fichiers.

»

Ajout de médias amovibles au système de fichiers.

»

Les permissions d'accès aux fichiers.

---

*J'ai une carte existentielle. Il est écrit sur toute sa surface : "Vous êtes ici !"*

*Steven Wright*

# R

ien n'est plus frustrant lorsque l'on découvre un nouveau système d'exploitation que de ne pas savoir comment il gère les fichiers et les répertoires. Au lieu de conserver les fichiers système dans un répertoire unique comme Microsoft Windows avec le dossier C:\Windows, vous verrez que Linux suit l'exemple de ses cousins Unix et que les répertoires système sont dispersés dans le système de fichiers. Bien que les configurations Linux et Windows fassent appel à des méthodes différentes, elles sont très logiques même si cela n'apparaît pas au premier abord.

## Rassemblez les pièces du puzzle

---

Avant de commencer, faisons une petite digression pour vous aider à mieux comprendre le jargon. Si vous connaissez un autre système d'exploitation, comme Microsoft Windows, beaucoup de notions vous seront familières, mais vous devrez vous habituer à quelques différences. Vous rencontrerez à plus d'un titre les mots *système de fichiers*. Cela signifie en général "les fichiers et les répertoires (ou les dossiers) auxquels vous avez accès", plutôt qu'une référence à la méthode utilisée pour stocker des données sur un disque dur (comme le système de fichiers ext3 abordé dans le [Chapitre 3](#)).

Voici ce que vous devez savoir sur les systèmes de fichiers :

»

**Linux utilise une barre oblique (/) pour séparer les noms des répertoires et les noms de fichiers plutôt qu'une barre oblique inverse (\) comme Windows.**

Ainsi, le fichier yum.conf qui se trouve dans le répertoire etc sera noté etc/yum.conf.

»

**Les fichiers et les répertoires peuvent avoir des noms allant jusqu'à 256 caractères, ces noms peuvent contenir des caractères de soulignement (\_), des tirets (-) et des points (.) placés n'importe où dans le nom.** Les noms my.big.file, my.big\_file ou my-big-file sont des noms de fichiers valides.

»

**Les majuscules sont différentes des minuscules.** Le fichier yum.conf et le fichier Yum.conf ne sont pas les mêmes. Linux est sensible à la casse alors que Windows ne l'est pas.

»

**Le même système de fichiers peut s'étendre sur plusieurs partitions, plusieurs disques durs et plusieurs médias (tels que les lecteurs de CD-ROM). Vous**

vous déplacez dans les sous-répertoires sans avoir à vous soucier s'il s'agit du disque A, B ou autre.

## Présentation du système de fichiers Linux

---

Dans cette section, nous examinons le contenu du système de fichiers Linux typique. Vous devez vous familiariser avec les composants de Linux et surtout avec ceux qui peuvent être à l'origine d'incidents graves.

### Le répertoire racine

Le répertoire racine (root) est à la source de tout le système, il s'écrit /. Le répertoire racine est le point de départ du système de fichiers, il est le couloir qui mène vers tous vos fichiers. Il contient généralement un ensemble de sous-répertoires. De légères variantes existent d'une distribution à une autre, mais Linux gravite autour d'un tronc commun standard que chaque distribution doit respecter. Ce tronc commun vous servira toujours de système d'orientation.



Si vous êtes intéressé par ces normes, consultez le site [www.pathname.com/fhs](http://www.pathname.com/fhs) pour plus d'informations.

Le Tableau 6.1 contient une liste des répertoires de la racine, un astérisque à la fin de la description indique qu'il s'agit d'un répertoire important et qu'il vous est interdit d'y toucher sans une raison majeure. En effet, ce type de répertoire contient des fichiers essentiels pour le fonctionnement de votre système.

# L'importance de /etc

Le répertoire /etc de base contient principalement des fichiers de configuration. Il est conseillé de ne pas les modifier à moins que vous sachiez bien ce que vous faites ! Les répertoires les plus importants, qui varient en fonction de l'installation, sont les suivants :

»

Les répertoires /etc/cron.x contiennent des programmes qui sont exécutés automatiquement à une date et une heure prédéfinies ou selon un cycle défini au préalable.

»

Le répertoire /etc/cups regroupe les informations de configuration des imprimantes.

»

Les répertoires /etc/rcx stockent les données relatives à l'état du système lors du démarrage et de l'arrêt. Ces répertoires stockent les scripts des services.

»

Le répertoire /etc/sysconfig contient les informations relatives à la configuration réseau.

»

Le répertoire /etc/samba regroupe les fichiers de configuration pour le logiciel Samba destiné à la communication avec les serveurs Microsoft Windows.

»

Le répertoire /etc/X11 contient les détails de configuration du système X Window (X), lesquels permettent la mise en œuvre de l'interface utilisateur graphique (GUI). Consultez les Chapitres 4 et 5 pour plus de détails sur le GUI.

»  
Le répertoire `/etc/opt` regroupe les fichiers de configuration des programmes qui se trouvent dans le répertoire `/opt`.

**TABEAU 6.1** Les répertoires standard de Linux au niveau de la racine.

| Description                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Les répertoires essentielles que tout le monde utilise à tout moment. <sup>1</sup>                                                                                                                     |  |
| Les informations qui démarre la machine, notamment le noyau. <sup>1</sup>                                                                                                                              |  |
| Les pilotes de périphérique qui sont les interfaces du système.                                                                                                                                        |  |
| Les fichiers de configuration que votre système et que de nombreux logiciels utilisent. <sup>1</sup>                                                                                                   |  |
| Les répertoires de base de chacun des utilisateurs.                                                                                                                                                    |  |
| Les bibliothèques ou le code utilisé par de nombreux programmes et par le noyau. <sup>1</sup>                                                                                                          |  |
| Le emplacement destiné aux supports temporaires, tels que les disquettes et CD-ROM ; toutes les distributions ne possèdent pas ce répertoire.                                                          |  |
| Le emplacement où vous ajoutez des composants système tels que des lecteurs réseau et des éléments qui ne sont pas connectés en permanence au système de fichiers, comme les CD-ROM et les disquettes. |  |
| Le emplacement pour l'installation de nouveaux paquets de logiciels, comme les logiciels de traitement de texte et les suites bureautiques.                                                            |  |
| Les paramètres du noyau (système d'exploitation) en cours. <sup>1</sup>                                                                                                                                |  |
| Le répertoire de base du superutilisateur (l'utilisateur root).                                                                                                                                        |  |
| Un répertoire temporaire dans lequel les répertoires <code>/var/run</code> , <code>/dev/xxx</code> , <code>/var/lock</code> , <code>/lib/init/rw</code> , etc. des anciennes versions sont montés.     |  |
| Les commandes auxquelles l'administrateur système peut accéder. <sup>1</sup>                                                                                                                           |  |
| Les données spécifiques aux services du système (les programmes qui s'exécutent en arrière-plan). <sup>1</sup>                                                                                         |  |
| Les informations spécifiques au matériel pour le noyau. <sup>1</sup>                                                                                                                                   |  |
| Le emplacement où les fichiers temporaires sont stockés.                                                                                                                                               |  |
| Une hiérarchie complexe de programmes supplémentaires et des fichiers partagés.                                                                                                                        |  |
| Les données qui changent fréquemment, comme les fichiers journaux et courrier.                                                                                                                         |  |

# La mise en service temporaire des médias

Il est probable que dans votre système de fichier les répertoires `/media` ou `/mnt` contiennent les sous-répertoires suivants :

»

`/media/floppy` pour caractériser une disquette du système de fichiers. Il se peut que le mot de `floppy` soit remplacé par `fd0` ou `floppy0`.

»

`/media/sdb` (`/media/sdc` ou `/media/sdd`, *etc.*) pour les clés ou disques USB connectés à l'ordinateur.

»

`/media/cdrom` (`/media/dvd` ou `/media/cdrecorder`, *etc.*, en fonction du matériel dont vous disposez) pour spécifier un lecteur de CD-ROM, DVD-ROM, CD-Inscriptible, *etc.*

Le [Chapitre 7](#) traite ces sujets plus en détail.

## Les sous-répertoires de `/usr`

Le répertoire `/usr` est un *système de fichiers miniature*, il dispose d'un grand nombre de sous-répertoires importants et intéressants, listés dans le [Tableau 6.2](#). Un astérisque (\*) à la fin de la description indique que vous ne devez pas toucher à ce répertoire, sauf pour une raison majeure. Il faut avoir suffisamment d'expérience et connaître exactement les modifications à effectuer, sinon vous risquez d'altérer irrémédiablement une fonction vitale de votre système. Ce segment du système de fichiers est souvent utilisé pour stocker des programmes à partager avec d'autres machines.

## Le système de fichiers sans filet et



Le [Chapitre 7](#) concerne l'utilisation du pointer-cliquer pour se déplacer dans le système de fichiers. Dans cette section, nous examinons la façon d'utiliser les outils en ligne de commandes pour trouver son chemin à travers le système de fichiers. Pour l'instant, il n'est pas essentiel pour vous de maîtriser les lignes de commandes, mais cela pourrait certainement se révéler très utile un jour !

**TABLEAU 6.2** Les sous-répertoires de /usr.

| Description         |                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>/usr/bin</b>     | Commandes non essentielles aux utilisateurs mais qui leur sont cependant utiles. <sup>2</sup>                                                                                             |
| <b>/usr/games</b>   | Jeux que vous installez sur votre système, sauf ceux qui sont dans le répertoire /opt.                                                                                                    |
| <b>/usr/include</b> | Les fichiers de programmation C a besoin de ces fichiers pour le système et les programmes. <sup>2</sup>                                                                                  |
| <b>/usr/lib</b>     | Le répertoire utilisé par la plupart des programmes du sous-répertoire /usr. <sup>2</sup>                                                                                                 |
| <b>/usr/local</b>   | Programmes et autres éléments que vous voulez garder pour vous, même si vous partagez toutes les autres ressources dans le répertoire /usr.                                               |
| <b>/usr/sbin</b>    | Commandes non essentielles aux administrateurs, mais qui leur sont cependant utiles.                                                                                                      |
| <b>/usr/share</b>   | L'information que vous pouvez utiliser sur n'importe quelle machine Linux, même si elle fait fonctionner un matériel totalement différent de celui qui équipe cette machine. <sup>2</sup> |
| <b>/usr/X11R6</b>   | Les fichiers qui font fonctionner le système X Window, les bases de l'environnement graphique. <sup>2</sup>                                                                               |

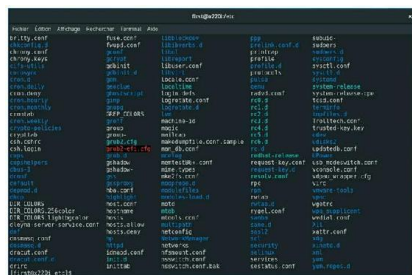


Le [Chapitre 16](#) décrit en détail l'utilisation du programme Terminal dans l'environnement GNOME et du programme Konsole dans l'environnement KDE pour accéder aux lignes de commande à partir du bureau. Ces programmes sont disponibles dans les menus du bureau.

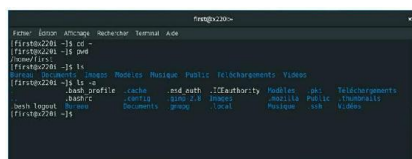
Comme vous le verrez dans le [Chapitre 16](#), la commande `ls` permet de visualiser les fichiers et les répertoires qui ne sont pas cachés. Elle indique le nom des fichiers et des répertoires. Par exemple, si vous entrez `ls` à partir du répertoire `/etc`, vous obtenez un affichage semblable à celui de la [Figure 6.1](#).

Revenez dans votre répertoire personnel en entrant la commande `cd ~`.

La commande `ls` n'affiche pas les fichiers cachés. Les fichiers cachés sont ceux qui commencent par un point. Pour les voir, entrez la commande `ls -a`, vous obtenez un résultat semblable à celui de la [Figure 6.2](#).



**FIGURE 6.1** La sortie de la commande `ls` dans `/etc`.



**FIGURE 6.2** L'exécution de la commande `ls` puis `ls -a` pour visualiser les fichiers cachés.



Dans votre répertoire personnel, un grand nombre de fichiers commencent par un point. Ce sont des fichiers de configuration destinés à personnaliser certaines applications.

Jusqu'à présent, nous nous sommes limités à l'observation des noms de fichiers et à leur couleur. La section suivante fournit des informations plus détaillées.

**TABEAU 6.1** Les couleurs associées à la commande `ls`.

| Signification | Texte                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Noir          | Fichier ordinaire qui ne correspond à aucun type particulier.                                                                                                                                                                          |
| Rose          | Archive ou un paquet (voir le <a href="#">Chapitre 15</a> pour plus d'informations).                                                                                                                                                   |
| Rose          | Fichier image (si la commande reconnaît l'extension de fichier, tel que .jpg, .tif, .gif, etc.) ; parfois, le rose est utilisé pour un autre type de fichier particulier qui ne présente pas d'intérêt pour l'instant.                 |
| Bleu          | Répertoire.                                                                                                                                                                                                                            |
| Bleu          | Fichier symbolique.                                                                                                                                                                                                                    |
| Vert          | Programme, appelé un <i>exécutable</i> sous Linux.                                                                                                                                                                                     |
| Vert          | Fichier exécutable possédant une propriété <i>SetUID</i> ( <i>SUID</i> ) qui autorise son exécution avec les caractéristiques du propriétaire du fichier.                                                                              |
| Vert          | Fichier exécutable possédant une propriété <i>SetGID</i> ( <i>SGID</i> ) qui autorise son exécution avec les caractéristiques du groupe du propriétaire du fichier.                                                                    |
| Vert          | Fichier exécutable qui n'est pas un fichier.                                                                                                                                                                                           |
| Vert          | Fichier de périphérique ; en gros, le fichier qui est utilisé pour piloter un périphérique, comme votre écran.                                                                                                                         |
| Vert          | Un répertoire dans lequel vous ne pouvez supprimer ou modifier les fichiers qui ne vous appartiennent pas ou pour lesquels vous n'avez pas les <i>permissions d'écriture</i> ; consultez la section suivante pour plus d'informations. |

## Les informations de la

# commande ls

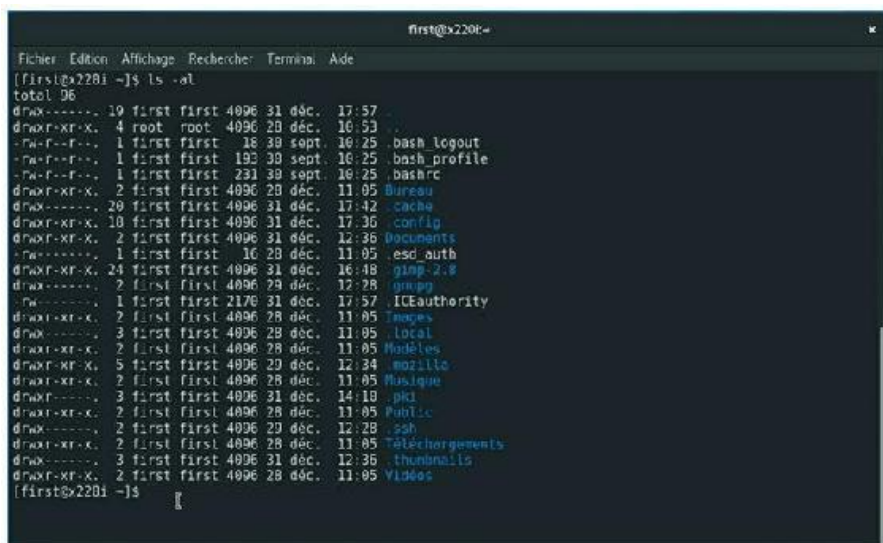
La commande `ls` n'affiche pas le nom et le type des fichiers, pour obtenir davantage d'informations, il faut lui ajouter des arguments.

La commande `ls -l` montre uniquement les fichiers et répertoires qui ne sont pas cachés, tandis que la commande `ls -la` affiche tous les fichiers et tous les répertoires comme le montre la [Figure 6.3](#).

Certaines parties de cet affichage sont plus faciles à comprendre que d'autres :

»

Le premier élément dans chaque liste, la partie avec les lettres et les tirets (par exemple, `drwx-----` dans la première ligne), n'est autre que la représentation des *droits d'accès* ou *permissions* attribués à chaque sous-répertoire ou fichier. Ces droits définissent qui peut lire le fichier, le modifier ou l'exécuter si c'est un programme. Les droits d'accès sont traités de manière plus approfondie, plus loin dans ce chapitre.



```
Fichier Edition Affichage Recherche Terminal Aide
[first@x220i ~]$ ls -la
total 96
drwxr-xr-x. 10 first first 4096 31 déc. 17:57 .
drwxr-xr-x.  4 root  root 4096 28 déc. 16:53 ..
-rw-r--r--.  1 first first   18 30 sept. 16:25 bash_logout
-rw-r--r--.  1 first first  193 30 sept. 16:25 bash_profile
-rw-r--r--.  1 first first  231 30 sept. 16:25 bashrc
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 11:05 Bureau
drwxr-xr-x. 20 first first 4096 31 déc. 17:42 cache
drwxr-xr-x. 10 first first 4096 31 déc. 17:30 config
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 31 déc. 12:36 Documents
-rw-r--r--.  1 first first   16 28 déc. 11:05 esc_auth
drwxr-xr-x. 24 first first 4096 31 déc. 16:48 glimp-2.8
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 29 déc. 12:28 group
drwxr-xr-x.  1 first first 2176 31 déc. 17:57 ICEauthority
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 11:05 Images
drwxr-xr-x.  3 first first 4096 28 déc. 11:05 local
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 11:05 Modules
drwxr-xr-x.  5 first first 4096 28 déc. 12:34 mozilla
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 11:05 Musique
drwxr-xr-x.  3 first first 4096 31 déc. 14:19 pki
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 11:05 Public
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 12:28 ssh
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 11:05 Téléchargements
drwxr-xr-x.  3 first first 4096 31 déc. 12:36 thumbnails
drwxr-xr-x.  2 first first 4096 28 déc. 11:05 Videos
[first@x220i ~]$
```

FIGURE 6.3 Exécution de la commande `ls -la` dans le répertoire personnel.

»

Le deuxième élément, dans notre cas 33, est le nombre de *liens* à cet élément.

»

Le troisième élément (First) est le *propriétaire* du fichier.

»

Le quatrième (First) est le *groupe*.



Selon la version de Linux que vous utilisez, le troisième et le quatrième élément peuvent être identiques. La section relative aux droits d'accès développera ces deux éléments.

»

Le cinquième élément est la taille du fichier en octets. Chaque répertoire peut avoir jusqu'à 4 096 octets. Chaque élément a une taille qui lui est propre. On peut dire que la taille d'un fichier vide est zéro.

»

Les sixième, septième et huitième entrées caractérisent la date de la dernière modification du fichier : le mois (févr), le jour (6) et l'heure au format 24 heures (16 : 29).

»

Enfin, le neuvième élément est le nom du fichier, par exemple *.bash history* dans la troisième ligne.



Le point unique se réfère toujours à "directement ici" ; il caractérise le répertoire en cours. Les deux points suivants se réfèrent au *répertoire parent*, c'est-à-dire celui qui se trouve immédiatement au-dessus.

Pour presque tous les répertoires de base des utilisateurs, le répertoire parent est le répertoire /home.

## Les droits d'accès

Observez sur votre écran la liste des informations qui sont affichées après que vous avez saisi la commande `ls -l`. Si vous ne vous y retrouvez pas, ne vous inquiétez pas ! La section sur les types de fichiers, traitée plus loin dans ce chapitre, vous donnera une explication sur la première lettre de chaque ligne, mais il y a encore neuf caractères avant que vous n'arriviez à la colonne suivante. Ce groupe des neuf caractérise les *droits d'accès*, appelés aussi *permissions*, pour le fichier ou le répertoire. Linux, Unix et même Mac OS X utilisent des droits d'accès pour sécuriser les fichiers et les répertoires. Ces droits d'accès donnent les moyens de spécifier précisément les personnes qui pourront lire les fichiers, les modifier et même exécuter les programmes. Cette sécurisation est indispensable lorsque certaines ressources d'un système sont mises à la disposition des utilisateurs déclarés, voire du monde entier s'il y a une connexion.

## Les triades

Chaque ensemble de droits d'accès est composé de trois lots de triades, et chacune de ces triades, qui ont la même structure de base, se rapporte à un groupe différent. Considérons les éléments du répertoire `/home/georges` :

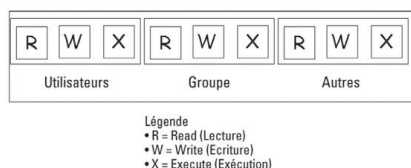
```
georges@pctest:~$ ls-al
Total 2480
drwxr-xr-x 30 georges georges 4096
2015-05-16 13:58 .
drwxr-xr-x  3 root root 4096
2015-05-16 09:04 ..
-rw-r--r--  1 georges georges 220
2015-05-16 09:04 .bash_logout
-rw-r--r--  1 georges georges 3115
```

```

2015-05-16 09:04 .bashrc
drwxr-xr-x  2 georges georges 4096
2015-05-16 09:20 .cache
drwxr-xr-x  4 georges georges 4096
2015-05-16 09:23 .config
drwx-----  3 georges georges 4096
2015-05-16 09:20 .dbus
drwxr-xr-x  2 georges georges 4096
2015-05-16 09:20 Desktop

```

Le premier caractère de la ligne définit le type du fichier au sens Unix, le caractère "d" caractérise un répertoire (sur les deux premières lignes et les quatre dernières), le tiret (-) signifie qu'il s'agit de fichiers (sur les deux lignes suivantes). Chaque ensemble de droits d'accès est un groupe de neuf caractères qui se divisent en trois, comme le montre la [Figure 6.4](#).



**FIGURE 6.4** Les neuf caractères définissant les droits d'accès.

Les triades se décomposent de la manière suivante :

»

**La première triade** (le deuxième, le troisième et le quatrième caractère) établit les droits d'accès pour l'utilisateur ou le propriétaire du fichier (les propriétaires seront traités en détail un peu plus loin dans ce chapitre).

»

**La deuxième triade** (le cinquième, le sixième et le septième caractère) détermine les droits d'accès pour le groupe auquel le fichier est affecté (les groupes seront traités en détail un peu plus loin dans ce chapitre).

»

**La troisième triade** (le huitième, le neuvième et le dixième caractère) définit les droits d'accès pour les autres, c'est-à-dire ceux qui ne sont pas propriétaires du fichier et qui n'appartiennent pas à son groupe.

Même si chaque triade est différente des autres, elles possèdent toutes une structure interne identique. Concentrez-vous surtout sur la façon de lire une triade, avant de regarder l'ensemble. Chaque triade est composée de trois caractères :

»

**Le premier caractère est soit un r, soit un tirt.** Le r représente le droit de lecture (read). S'il apparaît, l'entité associée à la triade est autorisée à lire le répertoire ou le contenu du fichier. Le tirt (-) signifie que l'entité associée à la triade n'est pas autorisée à lire le répertoire ou le contenu du fichier.

»

**Le deuxième caractère est soit un w, soit un tirt.** Le w représente le droit en écriture (write). S'il apparaît, l'entité associée à la triade est autorisée à écrire dans le répertoire (ajouter ou modifier des éléments) ou dans le fichier. Le tirt (-) signifie que l'entité associée à la triade n'est pas autorisée à écrire dans le répertoire ou dans le fichier.

»

**Le troisième caractère est soit un x, soit un tirt.** Le x représente le droit d'exécution (execute). S'il apparaît, l'entité associée à la triade est autorisée à se déplacer dans le répertoire ou à exécuter le fichier s'il s'agit d'un programme. Le tirt (-) signifie que l'entité associée à la triade n'est pas autorisée à accéder au répertoire ou à exécuter le fichier.

Dans tous les cas, si le tirt est utilisé à la place des permissions r, w ou x, la triade ne donne pas à



l'entité les droits de lecture, d'écriture ou d'exécution.

Les sections suivantes décrivent en détail les propriétaires et les groupes.

## Méfiez-vous des propriétaires

Vous avez probablement remarqué jusqu'à présent que nous avons beaucoup parlé de propriétaires et de groupes sous Linux. Chaque fichier et chaque répertoire possède les composants suivants : un utilisateur ou propriétaire (c'est un nom que l'on retrouve dans le fichier `/etc/passwd`) et un groupe (c'est un nom que l'on retrouve dans le fichier `/etc/group`).

Bien que l'utilisateur ordinaire n'ait pas souvent besoin de changer les droits sur les fichiers, le superutilisateur, root, le fait régulièrement. Si vous ajoutez, par exemple, le fichier `comments` au répertoire `/home/tom`, alors que vous êtes superutilisateur, le fichier appartiendra à root. L'utilisateur `tom` ne pourra rien faire, à moins que vous n'ayez établi les droits d'accès de la dernière triade pour permettre aux *autres* (ceux qui ne sont pas les propriétaires du fichier et qui ne font pas partie de son groupe) de lire et d'écrire sur le fichier. Ce n'est pas une bonne façon d'agir, car la notion de permission doit plutôt conduire à réduire l'accès qu'à le banaliser. Il est préférable que le propriétaire du fichier soit changé et qu'il devienne `tom` ; utilisez pour cela la commande `chown` (abréviation de *change owner*). Par exemple, en tapant la commande `chown tom comments`, le propriétaire du fichier sera `tom`, il pourra travailler avec le fichier et même changer ses droits d'accès.

```
georges@pctest:~$ ls -al comments
-rw-r--r-- 1 georges georges 5
2015-05-16 14:25 comments
georges@testbox:~$ sudo chown tom
comments
[sudo] password for georges:
georges@testbox:~$ ls -al comments
```

```
-rw-r--r-- 1 tom georges 5
2015-05-16 14:25 comments
georges@pctest:~$
```

## Les groupes

Il est plus intéressant de travailler avec les groupes qu'avec les propriétaires. Les groupes permettent à de multiples utilisateurs de partager certaines zones du système de fichiers. Par exemple, dans plusieurs versions de Linux, chaque nouvel utilisateur est ajouté à un groupe appelé users. Dans ce cas, le contenu du répertoire /home/georges deviendrait :

```
georges@pctest:~$ ls -al
total 2480
drwxr-xr-x 30 georges users 4096
2015-05-16 13:58 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096
2015-05-16 09:04 ..
-rw-r--r-- 1 georges users 220
2015-05-16 09:04 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 georges users 3115
2015-05-16 09:04 .bashrc
drwxr-xr-x 2 georges users 4096
2015-05-16 09:20 .cache
drwxr-xr-x 4 georges users 4096
2015-05-16 09:23 .config
drwx----- 3 georges users 4096
2015-05-16 09:20 .dbus
drwxr-xr-x 2 georges users 4096
2015-05-16 09:20 Desktop
```

Si tous les utilisateurs sont membres du même groupe et si chaque fichier appartient au groupe, alors chaque utilisateur a les permissions du groupe sur les fichiers.

Dans certaines distributions, comme Fedora et Ubuntu, un groupe unique est créé pour chaque utilisateur, ce qui explique pourquoi dans les exemples précédents le propriétaire et le groupe

étaient identiques (georges georges).

- 1 La plupart de ces répertoires contiennent aussi des sous-répertoires importants.
- 2 La plupart de ces répertoires contiennent aussi des sous-répertoires importants.

# Chapitre 7

## Mise en œuvre du système

---

### DANS CE CHAPITRE :

»

Navigation dans le système de fichiers avec Nautilus.

»

Un peu de natation avec Dolphin.

»

Un coup d'œil à Konqueror.

»

Utilisation de CD et autres médias amovibles.

---

*On n'a pas besoin de faire le ménage. Après les quatre premières années, la saleté n'augmente plus.*

*Quentin Crisp*

L

es Chapitres 4 et 5 vous ont présenté les environnements de bureau GNOME et KDE. Vous avez vu succinctement comment les utiliser et l'impasse a été délibérément faite sur la manipulation des fichiers. Le [Chapitre 6](#) vous a permis de travailler avec le système de fichiers directement à partir de la ligne de commande. Le [Chapitre 7](#) se concentre en toute simplicité sur les déplacements à travers les répertoires et sur la manipulation de fichiers grâce au *pointer-cliquer*.

## Le choix d'un gestionnaire de fichiers

---

Dans un environnement graphique, le gestionnaire de fichiers est l'outil indispensable pour l'accès et la gestion des fichiers et des dossiers. Il suffit de pointer et de cliquer pour se déplacer dans le dédale des répertoires et sous-répertoires, pour ouvrir un fichier ou pour exécuter une commande. Plus besoin de se creuser la tête pour retrouver les paramètres et la syntaxe de la commande qu'il faudra ensuite saisir sur la ligne de commande.

Plusieurs gestionnaires de fichiers sont disponibles sous Linux. Ils sont liés à l'environnement de bureau, les principaux sont :

»

**Nautilus** : le gestionnaire de fichiers par défaut de l'environnement de bureau GNOME.

»

**Dolphin** : le gestionnaire de fichiers par défaut de l'environnement de bureau KDE.

»

**Konqueror** : l'ancien gestionnaire de fichiers de l'environnement de bureau KDE ; il est encore très populaire aujourd'hui en raison de sa polyvalence.

Bien sûr, ce n'est pas parce qu'un gestionnaire de fichiers est proposé par défaut dans un environnement que vous *devez* l'utiliser ! La plupart des programmes de gestion de fichiers sont disponibles dans plusieurs environnements de bureau Linux. Si vous avez installé le bureau KDE sous Ubuntu, le gestionnaire de fichiers Dolphin est proposé par défaut, mais vous pouvez utiliser celui que vous souhaitez.

## À la pêche dans les dossiers avec Nautilus

---

Dans l'environnement de bureau GNOME, le

gestionnaire de fichiers par défaut est *Nautilus*. La navigation à travers le système de fichiers avec Nautilus n'implique pas les mêmes compétences que les déplacements à partir de la ligne de commande. Vous pouvez savoir exactement où vous souhaitez aller dans le système de fichiers, mais ne pas connaître la marche à suivre pour y parvenir. En premier lieu, vous devez savoir où vous voulez commencer. Cette décision n'est pas aussi difficile qu'il y paraît.

Nautilus offre deux options pour la navigation dans le système de fichiers :

»

**Le mode spatial :** affiche le contenu d'un dossier unique dans une fenêtre. Si vous double-cliquez sur un dossier, une nouvelle fenêtre est ouverte avec le contenu de ce dossier ; la fenêtre d'origine reste ouverte. La [Figure 7.1](#) illustre le mode spatial.

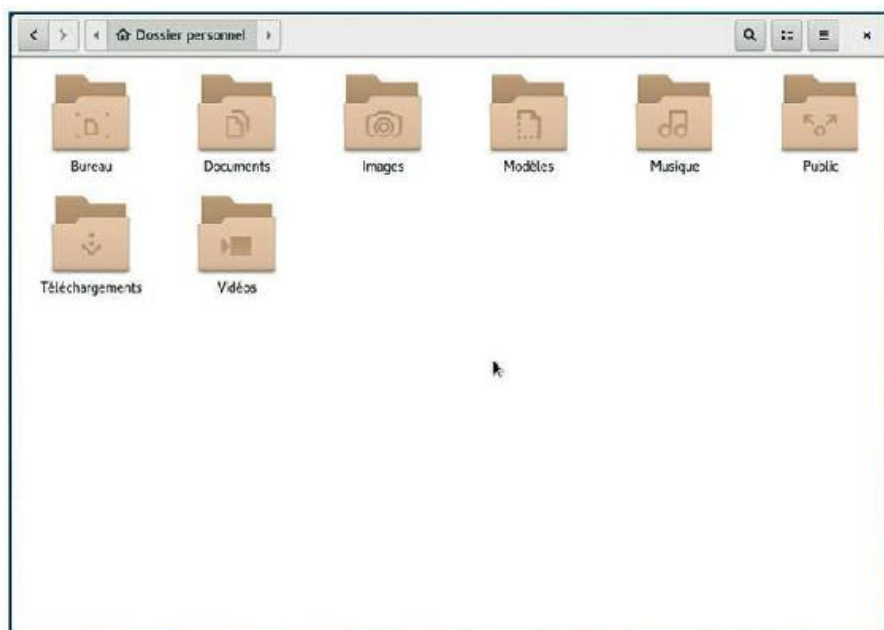


FIGURE 7.1 Le gestionnaire de fichiers Nautilus en mode spatial.

»

**Le mode navigation :** affiche le contenu

d'un dossier unique dans la partie droite d'une fenêtre avec une barre de navigation située à gauche, comme le montre la [Figure 7.2](#). Si vous double-cliquez sur un dossier, celui-ci sera ouvert dans la même fenêtre. C'est un peu comme accéder à une nouvelle page avec un navigateur Web ; vous naviguez dans le système de fichiers en restant dans la même fenêtre.



Les distributions Fedora et Ubuntu configurent Nautilus par défaut pour une utilisation en mode navigateur ; ce chapitre vous expliquera comment modifier le mode par défaut.

Il y a généralement plusieurs façons de démarrer Nautilus à partir du bureau GNOME :

»

**Double-cliquez sur l'icône Fichiers dans le dash :** les distributions Fedora et Ubuntu (ainsi que beaucoup d'autres distributions basées sur GNOME) affichent par défaut l'icône Fichiers dans le dash, à gauche de l'écran sous la vue d'ensemble des activités. Nautilus ouvre le dossier personnel de l'utilisateur en cours dans le mode navigateur avec une fenêtre à deux volets, le déplacement dans la structure arborescente du système de fichiers se faisant à partir du volet de gauche comme le montre la [Figure 7.3](#).

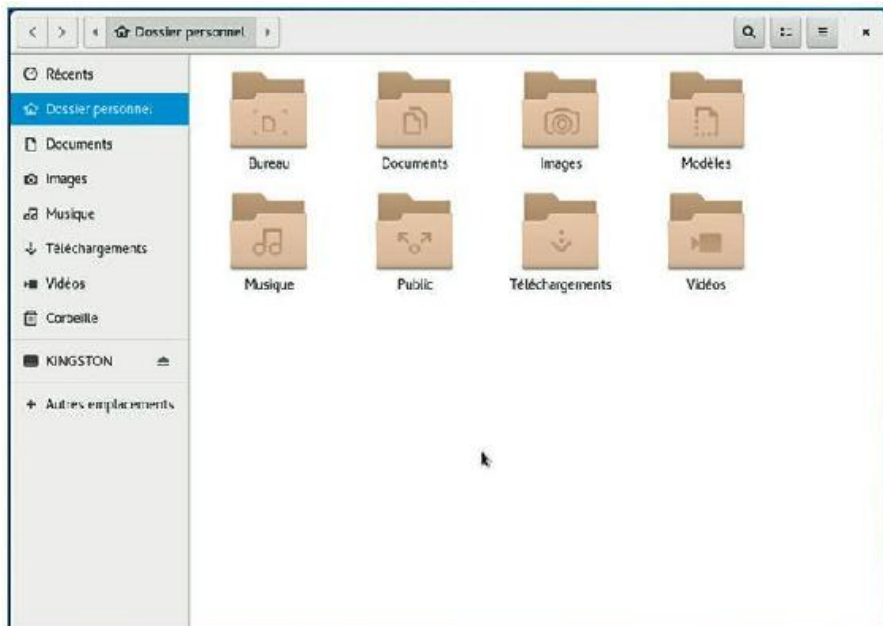


FIGURE 7.2 Le gestionnaire de fichiers Nautilus en mode navigation.



Pour accéder rapidement à un fichier du dossier ouvert, saisissez les premières lettres de son nom ; un champ de recherche apparaît en haut de la fenêtre avec le ou les fichiers correspondant à votre recherche. Utilisez ensuite la touche flèche en bas ou la molette de la souris pour vous déplacer dans la liste de fichiers affichée.

»

**Cliquez sur le bouton Activités et dans la zone Rechercher dans la partie supérieure centrale de l'écran, saisissez les premières lettres de Nautilus : l'icône de Nautilus apparaît juste en dessous ; dès qu'elle est activée, Nautilus démarre en mode navigateur avec la fenêtre à deux volets.**

Peu importe la manière d'accéder au gestionnaire, la navigation se fera ensuite de la même manière :



»

Pour accéder à un fichier, double-cliquez dessus. Si vous devez fournir des instructions complémentaires, passez à la section "Ouverture de fichiers et exécution de programmes", plus loin dans ce chapitre.

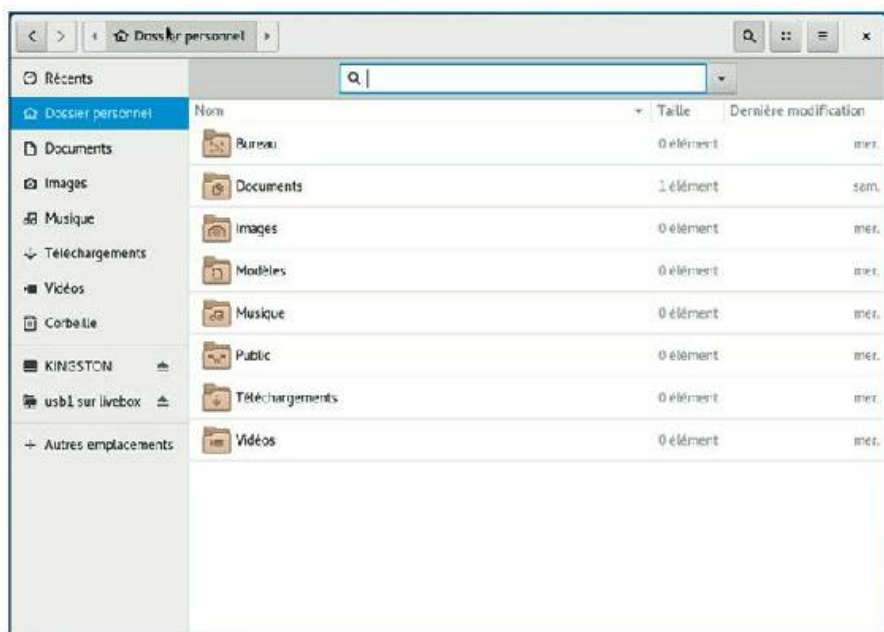


FIGURE 7.3 Les icônes permettant un accès rapide dans le système de fichiers.

»

Pour ouvrir un dossier dans un nouvel onglet, sélectionnez-le par un clic droit puis choisissez la commande Ouvrir dans un nouvel onglet dans le menu contextuel. Un onglet portant le nom du dossier apparaît dans le volet droit de Nautilus ; il suffit de cliquer sur son nom dans le bandeau pour afficher son contenu dans le volet.



Si vous estimez qu'il y a trop de dossiers

ouverts dans l'application, exécutez l'une des commandes suivantes :

- 

Cliquez la croix à droite du nom de l'onglet.

- 

Faites un clic droit dans l'onglet et dans le menu contextuel, choisissez la commande Fermer l'onglet comme le montre la [Figure 7.4](#).

»

Pour fermer une fenêtre, faites un clic droit dans la partie supérieure et choisissez la commande Fermer ou cliquez sur le X dans l'angle supérieur droit de la fenêtre.

»

Si vous êtes en mode navigateur, vous pouvez naviguer dans le système de fichiers de la manière suivante :

- 

Cliquez sur les dossiers pour les développer et voir ce qu'ils contiennent. Au fur et à mesure de vos déplacements dans les sous-dossiers, leurs noms s'affichent dans la barre supérieure de Nautilus. Le Dossier personnel fait référence aux dossiers et fichiers de votre compte tandis qu'Ordinateur (Système de fichiers) fait référence au dossier racine abordé au [Chapitre 6](#).

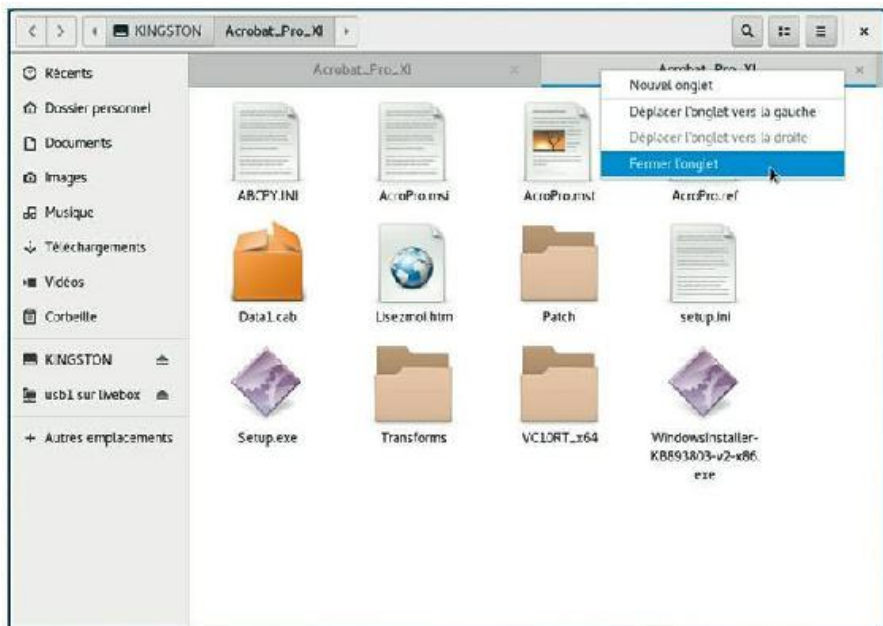


FIGURE 7.4 Fermeture d'un onglet avec Nautilus.

- Cliquez sur les noms de dossiers dans la barre supérieure pour naviguer dans l'arborescence et la sous-arborescence que vous avez développée et rafraîchir l'affichage.
- Cliquez sur le dossier dans le volet de gauche pour afficher son contenu dans le volet de droite.
- Double-cliquez sur les dossiers dans le volet de droite pour remplacer l'affichage en cours par le contenu du dossier.

## Personnalisation de l'affichage

Vous trouvez qu'il y a trop ou pas assez

d'informations sur les fichiers et répertoires ? Faites des essais avec les boutons Liste et Icônes ; ils modifient l'affichage de la manière suivante :

»

**Icônes :** cette option par défaut affiche tous les dossiers et fichiers sous forme d'icônes avec leur nom en dessous comme le montre la [Figure 7.1](#).

»

**Liste :** cette option affiche les fichiers et dossiers sous forme de liste détaillée avec leur icône et leur nom comme le montre la [Figure 7.5](#). L'affichage conserve l'arborescence du système de fichiers.

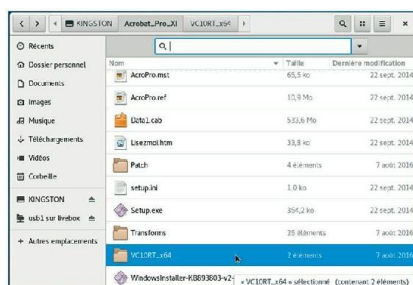


FIGURE 7.5 Nautilus avec l'option Liste sélectionnée.



Pour des réglages plus complets de l'affichage, faites des essais avec l'option Colonnes visibles.

En complément de ces options, le bouton Affichage, la flèche dirigée vers le bas, propose les commandes suivantes :

»

**Zoom avant, Zoom arrière et Taille normale :** il est possible de modifier l'affichage à l'intérieur du navigateur.

»

**Actualiser :** si vous venez de créer un fichier et si vous ne le voyez pas dans le dossier,

sélectionnez cette option pour rafraîchir l'affichage.

»

**Afficher le panneau latéral :** affiche le volet de gauche.

»

**Réinitialiser la vue aux valeurs par défaut :** toutes les options de personnalisation sont remises à zéro.

»

**Afficher les fichiers cachés :** tous les fichiers Linux dont le nom commence par un point (par exemple, .profile) sont des fichiers cachés ; vous pouvez configurer l'affichage pour qu'ils apparaissent.

»

**Colonnes visibles :** gère l'ordre des informations apparaissant dans le dossier en cours.

## Création de dossiers

Pour créer un nouveau dossier dans Nautilus, procédez de la manière suivante :

1.

**Accédez au dossier dans lequel vous souhaitez créer l'élément.**

Le dossier doit être ouvert et vous devez vous trouver à l'intérieur de celui-ci ; pour ce faire, il suffit de double-cliquer dessus.

2.

**Faites un clic droit dans une zone vide du dossier.**



Assurez-vous que vous ne cliquez pas sur un

élément du dossier.

Un menu contextuel apparaît.

3.

**Choisissez Nouveau dossier.**

•

La commande *Nouveau dossier* crée un dossier vide dans le répertoire en cours.

Le dossier apparaît avec son nom sélectionné en vidéo-inverse.

4.

**Entrez le nom que vous souhaitez lui attribuer puis validez avec la touche Entrée.**

Le nom est affecté au dossier.

## Ouverture de fichiers et exécution de programmes

Pour ouvrir un fichier ou exécuter un programme à partir de Nautilus, double-cliquez sur le fichier ou le programme. C'est tout ? Eh bien, pas tout à fait ! Si vous faites un clic droit sur un fichier un menu contextuel apparaît avec les options suivantes :

»

**Ouvrir avec un programme :** si le fichier est déjà associé à un programme particulier, cette option a le même résultat qu'un double-clic sur le fichier. Si plusieurs applications sont susceptibles de traiter le fichier, leur liste est proposée ; la première application est celle qui est proposée par défaut. Choisissez l'option que vous préférez.

»

**Ouvrir avec une autre application :** cette option ouvre un sous-menu avec une liste des programmes disponibles dans le système. Si l'application que vous souhaitez se trouve dans la liste, il suffit de la sélectionner ;

sinon, vous pouvez choisir un autre programme en cliquant sur la commande Autre application. Une liste d'applications est proposée ; si aucune ne vous convient, vous pouvez cliquer sur le bouton Chercher de nouvelles applications qui s'occupera d'installer une nouvelle application à partir d'un nouveau paquet.

Après avoir sélectionné l'application, double-cliquez dessus.

## Copie et déplacement de fichiers et de dossiers

Différentes méthodes sont à votre disposition pour copier et déplacer des éléments à partir de Nautilus. La première, la méthode standard, est celle à laquelle vous êtes habitué avec Windows ou Mac OS ; il s'agit du *glisser-déposer*, vous sélectionnez l'élément puis vous le déposez où vous le souhaitez. Le glisser-déposer permet de déplacer un élément d'une fenêtre à l'autre et à un endroit quelconque du bureau. Voici quelques conseils utiles :

»

Maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en faisant glisser l'élément si vous voulez faire une copie plutôt que de simplement le déplacer.

»

Si vous souhaitez faire glisser le fichier dans une icône de dossier, assurez-vous que l'icône de dossier s'ouvre et que son nom est en surbrillance avant de relâcher le bouton de la souris.

»

Si vous voulez faire glisser le fichier dans une fenêtre de dossier mais pas dans l'une des icônes du dossier, assurez-vous avant de relâcher le bouton de la souris que l'icône du dossier n'apparaît pas en vidéo-inverse.

La seconde méthode de copie et de déplacement de fichiers est la suivante :

1.

**Faites un clic droit sur le fichier ou le répertoire que vous souhaitez copier ou déplacer.**

2.

**Dans le menu contextuel qui s'affiche, choisissez Couper si vous souhaitez déplacer le fichier, ou choisissez Copier si vous préférez le copier.**

Le fichier ou le dossier ne disparaît pas après la sélection.

3.

**Accédez au dossier dans lequel vous souhaitez copier ou déplacer l'élément.**

Vous êtes prêt lorsque la fenêtre du dossier est ouverte.

4.

**Effectuez l'une des opérations suivantes :**

•

Si vous souhaitez déplacer ou copier le fichier dans une fenêtre de dossier, faites un clic droit dans la fenêtre puis choisissez Coller ; assurez-vous qu'aucun élément du dossier n'apparaît en vidéo-inverse.

•

Si vous souhaitez déplacer ou copier le fichier vers l'icône d'un dossier plutôt que dans la fenêtre du dossier, faites un clic droit sur l'icône, puis choisissez Coller dans le dossier.



Si vous êtes habitué au maniement des raccourcis



clavier, Ctrl + C pour copier, Ctrl + X pour couper et Ctrl + V pour coller, ils fonctionnent très bien dans Nautilus.

## Suppression de fichiers et de dossiers

Pour supprimer un fichier ou un répertoire à partir de Nautilus, procédez de la manière suivante :

1.

**Localisez le fichier ou le répertoire.**

2.

**Sélectionnez le(s) élément(s).**

Vous pouvez sélectionner un fichier ou un dossier en effectuant l'une des opérations suivantes :

•

En cliquant sur le fichier ou le dossier pour le sélectionner.

•

S'il s'agit d'une sélection multiple, en cliquant sur le premier élément, en maintenant enfoncée la touche Maj, puis en cliquant sur le dernier élément du groupe ; tous ces éléments doivent être alignés.

•

S'il s'agit d'une sélection multiple avec éléments non contigus, en cliquant sur le premier élément, en maintenant enfoncée la touche Ctrl, puis en cliquant sur chaque article que vous souhaitez sélectionner.

•

En cliquant dans une zone vide de la fenêtre puis en déplaçant le pointeur de la souris de manière à englober dans le rectangle formé tous les éléments que

vous souhaitez sélectionner.

3.

**Appuyez sur la touche Suppr ou faites un clic droit et sélectionnez Mettre à la Corbeille.**

Les éléments disparaissent de la vue. Gardez à l'esprit que si vous supprimez un dossier, tous les sous-dossiers et tous les fichiers qu'il contient seront déplacés dans la Corbeille.



Les éléments supprimés sont déplacés dans le dossier Corbeille ; ils ne sont pas réellement supprimés. Tant que la Corbeille n'a pas été vidée, vous pouvez les récupérer et les réintégrer.

## Enlèvement des déchets

Pour supprimer définitivement le contenu de la Corbeille exécutez les étapes suivantes :

1.

**Double-cliquez la Corbeille.** La corbeille s'ouvre comme un simple dossier.

2.

**Cliquez sur le bouton Vider en haut à droite.** Une boîte de dialogue de confirmation apparaîtra.

3.

**Cliquez sur Vider la Corbeille dans la boîte de dialogue.**

Linux supprime définitivement les éléments contenus dans le dossier Corbeille. Lorsque le dossier Corbeille contient des éléments, son icône ressemble à une Corbeille pleine ; lorsqu'il est vide, l'icône ressemble à une Corbeille vide.

Une autre méthode consiste à sélectionner les éléments à supprimer dans la corbeille, à faire un clic droit puis à choisir la commande Supprimer dans le menu contextuel comme le montre la [Figure 7.6](#).

Les fichiers et les dossiers contenus dans le dossier Corbeille ne sont pas automatiquement supprimés par Linux. C'est à l'utilisateur de vider le dossier pour supprimer définitivement son contenu.

## Visualisation et modification des autorisations

Au cours du [Chapitre 6](#), vous avez vu que chaque fichier et répertoire Linux est affecté d'un ensemble d'autorisations qui régissent les autorisations de les voir, de les exécuter, de les supprimer, *etc.* Les autorisations sont très importantes, elles sont destinées à protéger plus ou moins les éléments du système. Cette section traite des méthodes pour gérer les permissions sur les fichiers et les répertoires à partir de l'interface graphique.

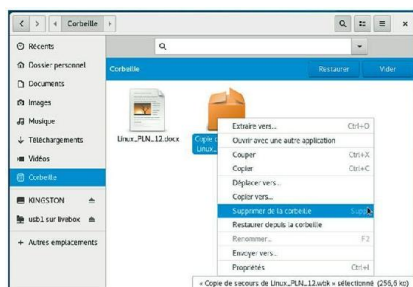


FIGURE 7.6 Suppression définitive à partir de la corbeille.

Pour afficher et modifier les autorisations sur un fichier ou un répertoire dans Nautilus, procédez aux étapes suivantes :

1.

**Localisez le fichier ou le dossier.**

L'ouverture de la fenêtre du dossier qui contient cet élément est suffisante.

2.

**Faites un clic droit sur le fichier ou sur le dossier.**

Un menu contextuel apparaît.

3.

**Choisissez Propriétés dans le menu contextuel.**

La boîte de dialogue Propriétés de s'affiche avec l'onglet Général.

4.

**Cliquez sur l'onglet Permissions.**

L'onglet s'affiche, comme le montre la [Figure 7.7](#).

5.

**Modifiez les autorisations comme vous le souhaitez.**

Consultez le [Chapitre 6](#) pour des informations détaillées sur les autorisations. L'interface graphique répartit les permissions entre le Propriétaire, le Groupe et les Autres. Sauf si vous êtes familier avec SELinux, ne modifiez pas la valeur du contexte SELinux.

6.

**Cliquez sur Fermer pour fermer la boîte de dialogue.**

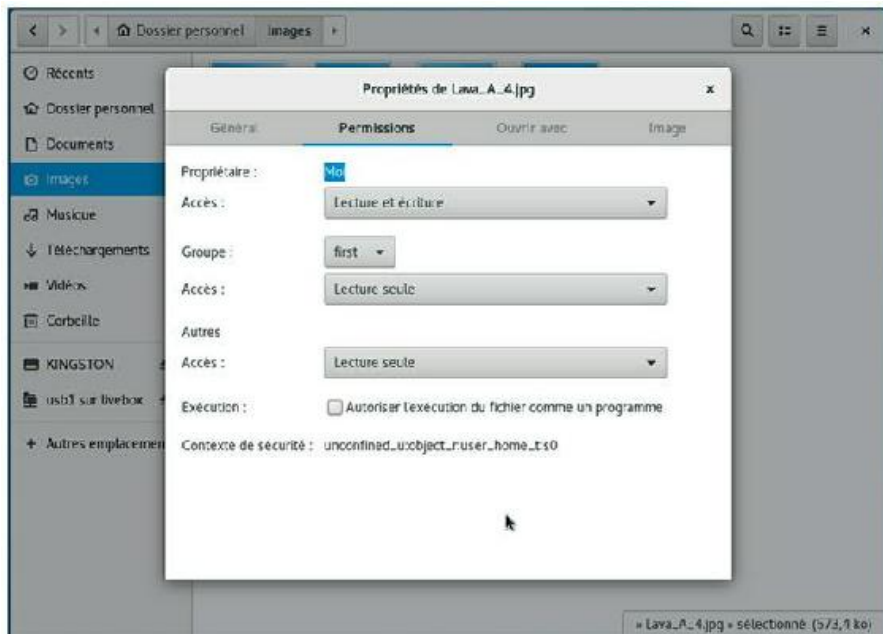


FIGURE 7.7 L'onglet Permissions de la boîte de dialogue Propriétés du gestionnaire de fichiers Nautilus.

Les autorisations sur le fichier sont maintenant changées.

Cela couvre les principales tâches que vous pouvez réaliser avec le gestionnaire de fichiers Nautilus.

## Baignade avec les dauphins

Si vous utilisez une distribution Linux avec le bureau KDE, il est très probable que vous utilisiez le gestionnaire de fichiers Dolphin. Les navigateurs Dolphin et Nautilus fonctionnent de manière analogue. Ils permettent de naviguer facilement à travers les dossiers dans le système de fichiers à partir d'une fenêtre unique.

L'onglet Favoris de l'environnement KDE propose la commande Gestionnaire de fichier pour démarrer Dolphin (pour plus d'informations, consultez le [Chapitre 5](#)). À partir de l'environnement GNOME, entrez le nom dolphin dans la zone Rechercher en

haut de l'écran ; l'icône de l'application Dolphin apparaît au-dessous, double-cliquez-la, ou bien sélectionnez l'icône Dolphin à partir de la commande Afficher les applications. La [Figure 7.8](#) montre l'écran d'accueil du gestionnaire de fichiers Dolphin.

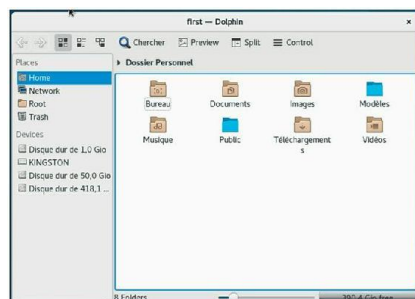


FIGURE 7.8 L'écran d'accueil du gestionnaire de fichiers Dolphin.

L'écran d'accueil par défaut de Dolphin présente des caractéristiques analogues à celui de Nautilus :

»

**La barre de menus :** elle permet d'accéder aux paramètres d'affichage des fichiers et des dossiers avec des options pour la création de nouveaux fichiers et dossiers dans la fenêtre en cours.

»

**La barre d'outils :** propose des boutons d'accès rapide aux fonctions de menu fréquemment utilisées :

•

*Retour* : revenir au dossier précédemment affiché.

•

*Avant* : retourner au dossier consulté précédemment si vous êtes revenu en arrière.

•

*Mode d'affichage en icônes* : afficher les

fichiers et dossiers sous forme d'icônes.

•

*Mode d'affichage compact* : afficher les fichiers et dossiers sous forme de petites icônes.

•

*Mode d'affichage détaillé* : afficher des informations détaillées pour chaque fichier et dossier.

•

*Chercher* : rechercher des fichiers ou des dossiers dans la fenêtre d'affichage.

•

*Aperçu* : afficher une image miniature du contenu des fichiers texte et image.

•

*Scinder* : afficher deux fenêtres dans lesquelles vous pouvez facilement glisser et déposer des fichiers et dossiers.

»

**La barre de navigation** : la zone sur le côté gauche de la fenêtre affiche sous forme d'icônes la structure arborescente du système de fichiers.

»

**La fenêtre d'affichage** : c'est la zone centrale qui affiche les fichiers et dossiers contenus dans le dossier en cours.

»

**Le panneau Information** : ce volet, situé sur le côté droit de la fenêtre affiche, dans la mesure du possible, une vignette de prévisualisation du fichier ou du dossier ainsi que les détails de l'élément.

»

**La barre d'état :** affiche le nombre de fichiers et dossiers dans le dossier en cours ainsi que leur taille.

Lorsque vous cliquez sur un dossier, celui-ci s'ouvre dans la même fenêtre et le chemin d'accès au dossier, tel un fil d'Ariane, apparaît au-dessus de la zone centrale. Vous pouvez ensuite cliquer sur n'importe quel dossier affiché dans le chemin d'accès ; il devient alors le dossier en cours.

Les opérations de création, copie, déplacement, suppression et renommage de fichiers et de dossiers sont identiques dans Dolphin et dans Nautilus. Un clic droit sur un fichier ou sur un dossier affiche un menu contextuel qui permet de le couper, le copier ou le déplacer vers un dossier quelconque.



Soyez prudent lorsque vous travaillez avec Dolphin. Par défaut, le gestionnaire utilise la méthode KDE par simple clic pour activer une icône : lorsque vous sélectionnez une icône, Dolphin tente d'ouvrir le fichier en utilisant l'application affectée par défaut au fichier. C'est un peu déroutant pour les utilisateurs habitués à l'environnement Microsoft Windows qui utilise le double-clic pour ouvrir les fichiers. Vous pouvez modifier cet état en utilisant la commande Configuration (ou Control)/Configurer Dolphin/Navigation et cocher l'option Double-cliquer pour ouvrir les fichiers et les dossiers (voir la [Figure 7.9](#)).

Dolphin permet également des copies et des déplacements de dossiers ou de fichiers d'un dossier du système de fichiers à l'autre à partir du mode d'affichage Scinder (ou Split), comme le montre la [Figure 7.10](#). Pour ce faire, il suffit de cliquer sur le bouton Scinder dans la barre d'outils. Puis de sélectionner le dossier de départ dans une fenêtre et le dossier d'arrivée dans l'autre, et de faire un glisser-déposer avec les éléments à traiter.



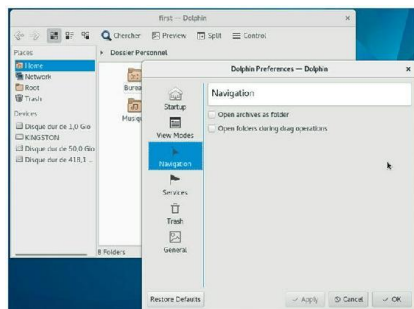


FIGURE 7.9 Les préférences du gestionnaire de fichiers Dolphin.

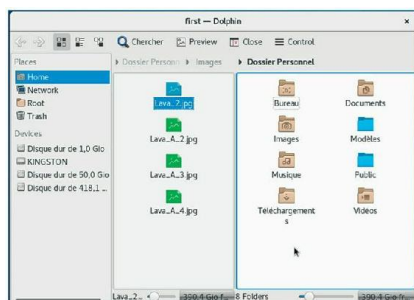


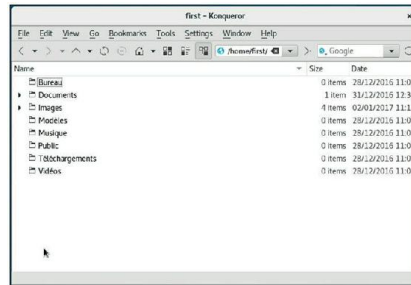
FIGURE 7.10 L'affichage en mode Scinder dans Dolphin.

## Gloire à toi Konqueror !

Dans les anciennes versions de KDE, qui sont toujours très populaires dans certaines distributions Linux, le gestionnaire de fichiers par défaut était Konqueror. L'application Konqueror est le *couteau suisse* du projet KDE, il inclut un gestionnaire de fichiers et un navigateur Web dans la même application.

En raison de sa polyvalence, de nombreuses versions plus récentes de KDE ont conservé Konqueror, même si Dolphin est défini comme gestionnaire de fichiers par défaut. Pour démarrer Konqueror sous Fedora, exécutez la commande `Applications/Internet/Konqueror`. La fenêtre de Konqueror par défaut s'ouvre mais pointe vers la page d'accueil de Fedora. Il faut alors entrer le

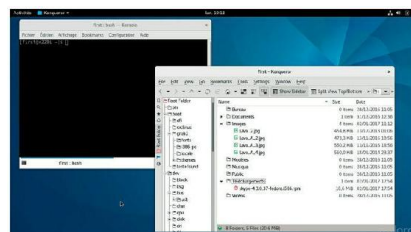
chemin d'accès au dossier à visualiser. La [Figure 7.11](#) montre le dossier personnel de l'utilisateur en cours, / home/first.



**FIGURE 7.11** Le dossier personnel de l'utilisateur en cours dans Konqueror sous Fedora.

L'intérêt de Konqueror réside dans sa capacité à passer de manière transparente de pages Web à des dossiers du système de fichiers. Konqueror utilise la *navigation par onglets* qui permet de conserver les pages en mémoire et de déplacer l'affichage de la fenêtre principale sur un des onglets disponibles. Pour ouvrir un nouvel onglet, il suffit d'activer les touches Ctrl + T. Vous pouvez alors passer simplement du Web au système de fichiers du poste de travail local en cliquant sur les onglets.

Mais ce n'est pas tout ! Cliquez sur Configuration (ou Settings) dans la barre de menus, vous remarquez qu'il est possible d'afficher un panneau de navigation. Le panneau de navigation apparaît sur le côté gauche de la fenêtre, avec des liens sur le dossier personnel, le dossier racine, le réseau et les signets, comme le montre la [Figure 7.12](#). Cliquez sur un des dossiers locaux pour accéder au système de fichiers.



**FIGURE 7.12** La fenêtre de Konqueror avec l'émulateur de



La commande Outils (ou Tools) propose quant à elle de démarrer un émulateur de terminal dans une fenêtre séparée.

Pour en revenir à la gestion des fichiers, Konqueror se comporte comme son successeur Dolphin ; vous pouvez créer, déplacer et supprimer des fichiers et des dossiers en utilisant le glisser-déposer ou les clics droits de la souris.

## CD, clés USB et autres supports amovibles

---

Comme cela a été indiqué dans le [Chapitre 6](#), si vous travaillez à partir de la ligne de commande, vous aurez sans doute quelques difficultés pour mettre en œuvre un support amovible, CD-ROM, DVD-ROM, clés USB, disquettes (si vous avez un très ancien système), *etc.* Cependant, si vous travaillez avec un environnement graphique, un GUI, vous n'aurez aucune difficulté à trouver un utilitaire permettant de gérer votre support amovible.

### CD, DVD et clés USB

Généralement, lorsque vous insérez un nouvel élément amovible dans votre système sous un environnement GNOME, par exemple un CD-ROM avec des données, une icône apparaît en bas à droite de l'écran et indique le nom du périphérique qui lui est assigné. Vous pouvez ensuite double-cliquer sur l'icône pour voir le contenu du support. Si vous avez besoin d'éjecter l'objet, voici la marche à suivre :

»

Si une option d'éjection est disponible, par exemple pour un CD-ROM, vous pouvez faire un clic droit sur l'icône et choisir Éjecter dans le menu contextuel.

»

S'il n'y a pas d'option d'éjection, choisissez Démonter ou Enlever dans le menu contextuel avant de retirer l'objet, par exemple une clé USB. Cette action assure que toutes les données que vous avez enregistrées sont réellement écrites sur le support amovible. En effet, lors d'une écriture, Linux utilise une zone tampon et les données ne sont pas immédiatement écrites sur le support.

Lorsqu'un CD de musique ou un DVD est inséré dans un ordinateur disposant d'un environnement GNOME, un lecteur de musique s'ouvre et la lecture démarre. Sous KDE, il faut sélectionner le composant graphique lecteur de musique puis démarrer la lecture. Consultez le [Chapitre 13](#) pour savoir comment améliorer la gestion de fichiers musicaux. S'il s'agit de CD ou de DVD vidéo, vous devrez probablement installer des logiciels supplémentaires ; reportez-vous au [Chapitre 14](#) pour plus d'informations.

L'environnement KDE n'affiche pas automatiquement une icône sur le bureau pour les supports amovibles. Cependant, au moment où vous insérez un CD-ROM, une clé USB ou une disquette, le composant graphique du support amovible apparaît dans la partie gauche du tableau de bord (consultez le [Chapitre 5](#) pour plus d'informations). Il suffit ensuite de cliquer sur le support amovible dans la fenêtre Périphériques branchés récemment.

Actuellement, l'environnement GNOME est plus performant que ses confrères pour la manipulation de CD et de DVD inscriptibles ou réinscriptibles. Dès qu'un disque vierge est inséré, Nautilus ouvre la fenêtre Créateur de CD/DVD (présentée un peu plus

loin). L'environnement KDE ne propose pas systématiquement d'utilitaire de gravure de CD/DVD ; nous allons remédier à cette lacune un peu plus loin dans ce chapitre.

## Lecteurs de disquettes (pour les systèmes antédiluviens !)



Les lecteurs de disquettes causent parfois des problèmes sous Linux. En effet, le système ne détecte pas de manière fiable l'insertion d'une disquette et l'utilisateur est contraint de le signaler à Linux. À partir de l'environnement GNOME, insérez la disquette puis exécutez la commande Fichiers à partir de la vue d'ensemble des Activités, puis double-cliquez sur le lecteur de disquettes pour accéder au contenu de la disquette. À partir de l'environnement KDE, ouvrez le gestionnaire de fichiers Dolphin et sélectionnez le lecteur de disquettes.

Lorsque vous avez terminé de travailler avec une disquette, vous pouvez l'éjecter en faisant un clic droit sur son icône, puis en choisissant Démontez (sous GNOME) ou en cliquant sur le bouton d'éjection dans Dolphin (sous KDE). Attendez ensuite que le témoin d'écriture s'éteigne avant d'enlever la disquette.

## Accès à un disque ou à un répertoire Windows

---

Si votre ordinateur est configuré en dual boot pour Windows et Linux, il est probable que vous souhaiterez accéder à des informations Windows à

partir de Linux. N'ayez aucune crainte, l'accès aux données Windows à partir de Linux ne pose aucun problème ; c'est la réciproque qui est impossible puisque Windows ne peut pas accéder à des données Linux !

Voici comment faire pour accéder à vos fichiers Windows à partir de Linux :

»

**Avec Nautilus** : sélectionnez le disque Windows qui apparaît dans la partie gauche de l'application comme les autres ressources, vous pouvez y accéder sans problème. Les noms des répertoires sont conservés, seule la lettre du lecteur qui apparaissait sous Windows a disparu.

»

**Avec Dolphin** : le lecteur Windows apparaît dans la liste des ressources disponibles dans la barre de navigation ; là encore, les noms des répertoires sont conservés, seule la lettre du lecteur a disparu.



Certains ordinateurs Windows font appel à une partition cachée sur le disque dur pour restaurer le système en cas de problème. Ces partitions ne sont plus cachées sous Linux. Prenez donc garde à ne pas les altérer et risquer de ne plus pouvoir réinstaller Windows en cas de défaillance du système (à moins, bien sûr, que vous ayez l'intention de vous débarrasser de Windows !).

## Accès aux lecteurs réseau

»

**Sous GNOME**, sélectionnez Autres emplacements en bas du volet de gauche de l'application Fichiers ; lorsque la boîte

dialogue s'ouvre, double-cliquez sur l'icône Réseau Windows (voir la Figure 7.13). Les ordinateurs Windows du réseau qui ont des ressources disponibles sont affichés. Il suffit ensuite de s'y connecter puis de naviguer dans les dossiers jusqu'aux données recherchées !

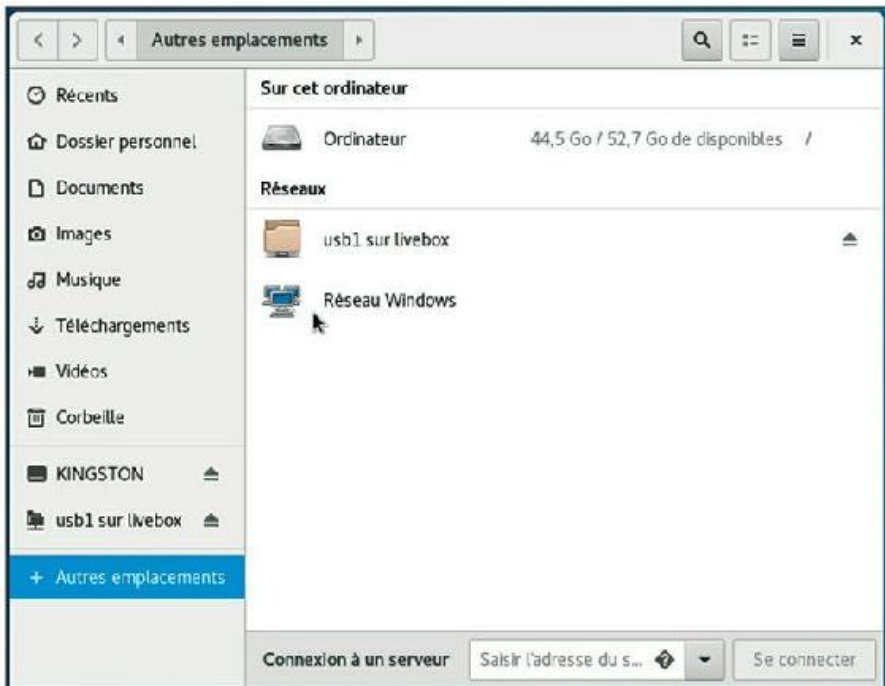


FIGURE 7.13 Accès aux ressources Réseau Windows.

»

**Sous KDE**, choisissez KDE/Poste de travail/Réseau (consultez le [Chapitre 5](#) pour plus d'informations). Le gestionnaire de fichiers Dolphin s'ouvre en mode réseau.

»

Les ressources réseau Windows apparaissent dans le dossier Partages Samba. Samba n'est pas seulement une danse populaire du Brésil, c'est le logiciel de communication réseau entre Linux et Windows.



Si vous ne voyez pas les ressources partagées de Windows, vérifiez si votre distribution Linux dispose d'un pare-feu activé. Par défaut, la distribution Fedora configure le pare-feu pour bloquer les connexions Samba. La distribution Ubuntu, quant à elle, ne doit pas poser de problèmes (consultez le [Chapitre 8](#) pour plus d'informations).

## Gravure de données sur CD et DVD

---

Les CD et les DVD sont d'excellents supports pour le stockage de données (en particulier si le disque est réinscriptible). Ils permettent de sauvegarder et partager vos photos numériques, constituer des albums multimédias, *etc.* Il existe sous Linux de nombreux outils pour graver des CD, voici une rapide description de quelques-uns d'entre eux.

### K3b

K3b est de loin le logiciel de gravure de CD/DVD le plus populaire pour l'environnement KDE. Malheureusement, il n'est pas installé par défaut sous Fedora ; si vous ne l'avez pas encore installé, consultez le [Chapitre 15](#) pour plus d'informations. Les paquets spécifiques sont `k3b` et `k3b-extras`. Lorsque l'application est installée, exécutez Applications/Son et vidéo/K3b pour démarrer K3b, comme le montre la [Figure 7.14](#).

Pour créer un CD ou un DVD à partir d'un fichier ISO téléchargé précédemment, procédez de la manière suivante :

- 1.

**Exécutez la commande Outils/Graver une**



image CD s'il s'agit d'un fichier image de CD, ou choisissez Outils/Graver une image d'un DVD au format ISO s'il s'agit d'un fichier image de DVD).

Les deux commandes ouvrent la boîte de dialogue Graver l'image comme le montre la Figure 7.15.

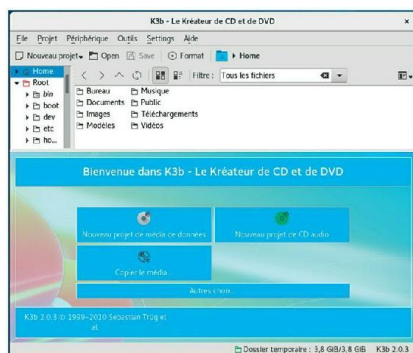


FIGURE 7.14 L'écran d'accueil de l'application K3b – Le Créateur de CD et DVD.

2.

**Cliquez sur l'icône de dossier située à droite de la zone Image à graver puis accédez au fichier à graver ; sélectionnez-le et cliquez sur OK.**

Le nom de fichier et les informations apparaissent maintenant dans la boîte de dialogue.

3.

**Si votre système est équipé de plus d'un graveur, vérifiez dans la zone Gravure du média que vous avez sélectionné celui qui contient le média.**

4.

**Si vous gravez un CD ou un DVD d'une distribution Linux vérifiez dans le champ Vitesse que celle-ci ne dépasse pas 4x, sinon, conservez la valeur par défaut.**

Si vous observez des erreurs de gravure fréquentes, diminuez la vitesse.

5.

Si vous êtes satisfait des réglages et si vous souhaitez les conserver pour une utilisation ultérieure, cliquez sur l'icône représentant une disquette, en bas à gauche de la fenêtre.

6.

Cliquez sur Démarrer pour commencer la gravure.

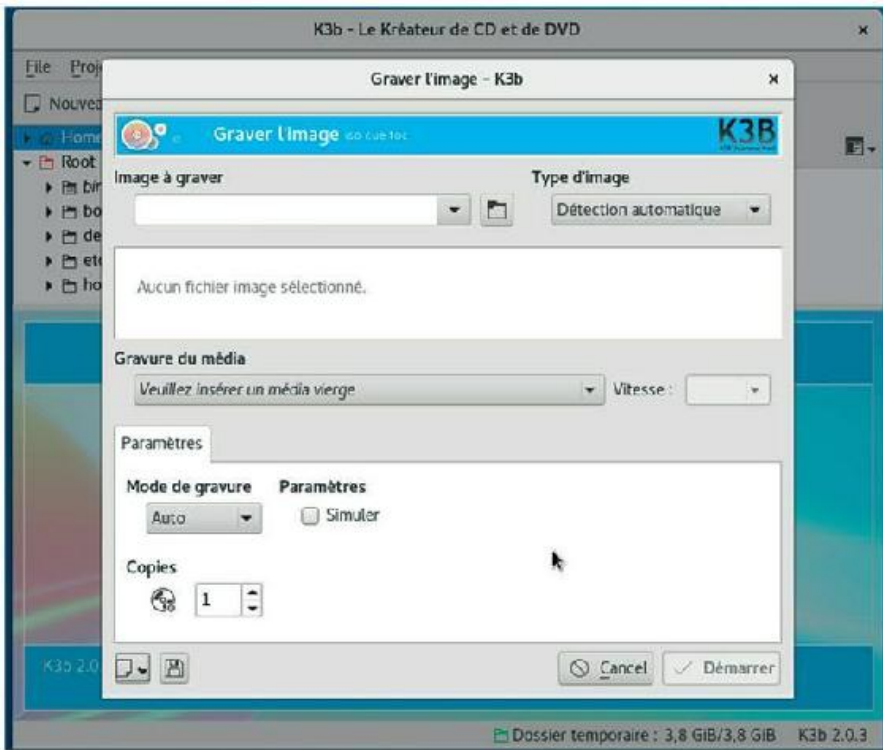


FIGURE 7.15 La boîte de dialogue Graver l'image.

Une boîte de dialogue apparaît, montrant deux barres de progression. La première se rapporte à la préparation et la seconde indique le temps écoulé depuis le début.

7.

**S'il s'agit d'un support réinscriptible, une boîte de dialogue demande si vous voulez effacer son contenu ; répondez de manière appropriée.**

Si vous avez choisi d'effacer le disque, le plateau s'ouvre à la fin de l'opération pour éjecter le disque, puis se referme automatiquement. Ensuite, l'opération de gravure commence. Lorsque le processus est terminé, le disque est à nouveau éjecté.

**8.**

**Retirez le CD ou le DVD du lecteur, cliquez sur Fermer pour fermer la boîte de dialogue principale.**

**9.**

**Exécutez Fichier/Quitter pour fermer l'application K3b.**

Cette application propose quelques autres fonctionnalités intéressantes. Elles apparaissent dans la partie inférieure de la fenêtre principale. Vous pouvez copier un CD, créer un CD audio (la création de CD audio est traitée au [Chapitre 13.](#)), un CD ou un DVD de données, *etc.*

## **Notre ami, Nautilus**

Le gestionnaire de fichiers Nautilus, dans l'environnement GNOME, inclut une fonction intégrée de gravure de CD et DVD. Pour l'activer, insérez le CD ou le DVD dans le lecteur, la fenêtre Créateur de CD/DVD s'ouvre, comme le montre la [Figure 7.16](#).



FIGURE 7.16 La fenêtre Créateur de CD/DVD.

Pour graver des données sur un CD ou sur un DVD, exécutez les étapes suivantes :

1.  
**Ouvrez une autre fenêtre de Nautilus puis déplacez-vous jusqu'au dossier contenant les données à graver.**
2.  
**Faites glisser les fichiers et les dossiers à graver dans la fenêtre Créateur de CD/DVD.**
3.  
**Pour démarrer la gravure, cliquez sur le bouton Graver sur le disque.**

Voilà, c'est tout ce qu'il y a à faire ! C'est simple, c'est rapide et c'est un excellent moyen de faire des sauvegardes des fichiers importants de votre système.

## Brasero

L'environnement de bureau GNOME sous Ubuntu et Fedora inclut également l'utilitaire de gravure de CD et de DVD Brasero. Brasero est un outil très complet pour la gravure audio, vidéo et de données sur CD et DVD.

Double-cliquez l'icône Brasero à partir de la commande Afficher les applications sous Fedora ou entrez "Brasero" dans la zone de saisie de l'outil de recherche Ubuntu ; il suffit ensuite de sélectionner le type de projet à démarrer, comme le montre la

Figure 7.17.

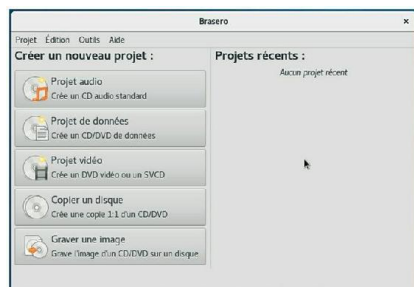


FIGURE 7.17 La fenêtre principale de Brasero.

La présentation de Brasero est similaire à K3b ; cliquez le bouton **Projet** pour graver des fichiers et des dossiers sur un CD ou un DVD.

## À la recherche des fichiers perdus

L'environnement GNOME, comme l'environnement KDE, propose des outils simples pour partir à la recherche d'éléments dans le système de fichiers. Le bureau KDE propose l'utilitaire KFind, le bureau GNOME propose Recherche de fichiers.

### KFind

Démarrez KFind à partir de la commande **Afficher les applications**. La fenêtre principale KFind apparaît, comme le montre la [Figure 7.18](#).

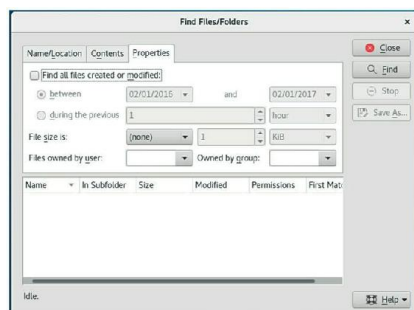


FIGURE 7.18 L'onglet **Propriétés** de la fenêtre de recherche KFind.

Voici un descriptif des onglets :

»

Dans l'onglet Nom/Emplacement, spécifiez le nom et/ou l'emplacement du fichier ou du dossier.

»

Dans l'onglet Contenu indiquez le type de fichier et, si vous le souhaitez, une chaîne de texte à rechercher. Attention, cette méthode de recherche peut prendre un certain temps.

»

Dans l'onglet Propriétés spécifiez sa date de création ou un intervalle de date, sa taille, l'utilisateur ou le groupe qui le possède.

## Rechercher des fichiers

Le bureau GNOME a son propre utilitaire de recherche de fichiers appelé tout simplement Rechercher des fichiers.

Pour démarrer l'utilitaire Rechercher des fichiers, choisissez la commande Afficher les applications puis double-cliquez l'icône Rechercher des fichiers, son icône représente une loupe. La boîte de dialogue Rechercher des fichiers s'ouvre comme le montre la [Figure 7.19](#).



FIGURE 7.19 La boîte de dialogue Rechercher des fichiers.

L'utilitaire Rechercher des fichiers possède une fonctionnalité puissante pour affiner les recherches. Il permet de combiner plusieurs critères de

recherche dans la zone Sélectionner plus d'options. Cliquez sur le bouton Ajouter pour ajouter à chaque clic un nouveau critère de recherche. Vous pouvez combiner un nombre illimité de critères de recherche. Même s'il est caché, aucun fichier ne pourra résister à vos investigations !

# Chapitre 8

## Connexion à Internet

---

DANS CE CHAPITRE :

- » **Rassemblement des informations de connexion.**
  - » **Connexion à votre fournisseur d'accès à Internet (FAI).**
  - » **Dépannage de votre connexion.**
- 

*Toute amélioration dans la communication rend  
l'alésage plus terrible.*

*Colby Frank Moore*

Vous êtes vraisemblablement déjà sur Internet si vous êtes sur une machine qui est connectée à un réseau local et si vous avez configuré le réseau au cours de l'installation. Pour tester si vous disposez d'une connexion, ouvrez un navigateur Web et essayez d'accéder à un site Web (comme [www.gnu.org](http://www.gnu.org)). Si ça marche, vous pouvez ignorer ce chapitre ; sinon, lisez la suite !

## Les informations indispensables de votre FAI

---

La plupart des FAI sérieux fournissent des fiches d'informations à leurs clients. Ce service doit inclure au minimum les informations suivantes qui nous serviront ultérieurement :



»

un nom de connexion utilisateur (login) ;

»

un mot de passe utilisateur ;

»

une adresse e-mail ;

»

un serveur e-mail entrant ; pour la réception des messages, il utilise le protocole POP (*Post Office Protocol*) ;

»

un serveur e-mail sortant ; pour l'expédition de votre courrier, il fait appel au protocole SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) ;

»

un serveur de news ;

»

l'information relative à l'adresse de l'ordinateur :

•

Soit *statique* : l'adresse IP est fixée, elle ne change pas. Les adresses statiques sont en général réservées aux serveurs plutôt qu'aux ordinateurs de bureau. Si vous utilisez une adresse statique, votre FAI doit vous donner les informations suivantes : l'adresse IP du serveur de noms (il résout les noms d'hôtes en adresses IP), l'adresse de la passerelle (qui achemine votre connexion par l'intermédiaire du fournisseur d'accès à Internet), votre adresse réseau et le masque de sous-réseau (qui définit la plage d'adresses de votre sous-réseau). Toutes ces informations devraient figurer sur la fiche d'informations client.

•

Soit *dynamique* : l'adresse IP change à

chaque fois que vous vous connectez ou au bout d'un certain nombre de jours. Sur la plupart des ordinateurs de bureau, il n'est pas nécessaire d'avoir toujours la même adresse. L'adressage dynamique simplifie la tâche du FAI et la connexion des ordinateurs portables qui sont souvent déplacés d'un réseau à l'autre. Si vous utilisez un adressage dynamique, on vous dira que vous vous connectez en *DHCP*.

Ces informations vous permettent d'établir une connexion à Internet sous Linux.

## Configuration de la connexion

---

À présent, vous êtes en possession du matériel réseau et des informations transmises par votre FAI ; il ne vous reste plus qu'à configurer votre système Fedora pour rejoindre Internet !

Le processus de configuration varie légèrement en fonction du matériel dont vous disposez. Cette section présente les deux grandes méthodes pour accéder à Internet :

»

Une carte Ethernet pour se connecter à un modem ADSL ou câble modem ; c'est la connexion par ADSL.

»

Une carte sans fil pour accéder à un point d'accès sans fil ; c'est la connexion en Wi-Fi.

Chaque situation nécessite quelques éléments légèrement différents à configurer, mais vous pouvez accomplir tout ce travail avec l'outil de configuration réseau de votre distribution.

## Connexions réseau

L'application *Réseau* fournit un guichet unique pour l'ensemble des configurations de votre réseau. Réseau est proposé par la plupart des distributions Linux dont les distributions Fedora et Ubuntu.

Pour démarrer le gestionnaire de réseau, activez la commande *Afficher les applications* à partir du dash, sélectionnez *Paramètres*, puis double-cliquez l'icône Réseau ; la boîte de dialogue Réseau apparaît comme le montre la [Figure 8.1](#).

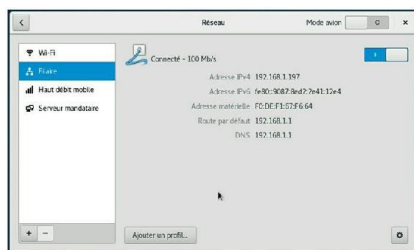


FIGURE 8.1 La boîte de dialogue Réseau.

Réseau propose trois choix :

- »  
*Wi-Fi* pour les connexions sans fil Ethernet ;
- »  
*Filaire* pour les connexions Ethernet ;
- »  
*Serveur mandataire* ; il s'agit d'un serveur proxy.

Il est fort probable que vous travailliez sur un réseau à votre domicile, qu'il soit filaire ou sans fil. Les sections suivantes décrivent comment accéder à ces deux types de réseaux.

## Jeux avec les cartes

Avec l'augmentation des connexions à large bande, il n'existe plus de nos jours d'utilisateurs Linux qui ne soient pas connectés à Internet. Avec la plupart des modems ADSL, vous n'aurez besoin que d'une carte d'interface réseau (NIC), avec ou sans fil, pour vous connecter.

Si vous utilisez une carte réseau filaire pour accéder à une connexion haut débit, il est probable que le logiciel Réseau l'aura détecté et configuré automatiquement durant le processus d'installation. Vous pouvez le voir en regardant l'icône de connexions réseau dans la partie droite de la barre supérieure.

Si, pour une raison quelconque, l'application Réseau n'a pas détecté correctement les paramètres de votre réseau, ou si vous devez paramétrer manuellement une adresse IP statique, vous pourrez le faire avec l'interface Réseau.

Ouvrez la boîte de dialogue Réseau et procédez aux étapes suivantes :

1.

**Sélectionnez la rubrique Filaire, puis cliquez sur le bouton Modifier, une roue dentée en bas à droite de la fenêtre.**

Les cartes sont identifiées par leur adresse Mac ou Adresse matérielle

La boîte de dialogue Filaire apparaît comme le montre la [Figure 8.2](#).

2.

**Configurez les paramètres de la carte réseau filaire.**

Six rubriques permettent de configurer la carte réseau :

•

*Détails* : affiche un résumé de la configuration en cours comme le montre la [Figure 8.2](#).

•

*Sécurité* : les informations de connexion pour se connecter à un réseau filaire protégé suivant le standard 802.1x. Certains commutateurs réseau utilisent cette fonctionnalité pour restreindre l'accès à un réseau câblé. Consultez

vosre administrateur réseau pour obtenir les paramètres appropriés si votre réseau est sécurisé.

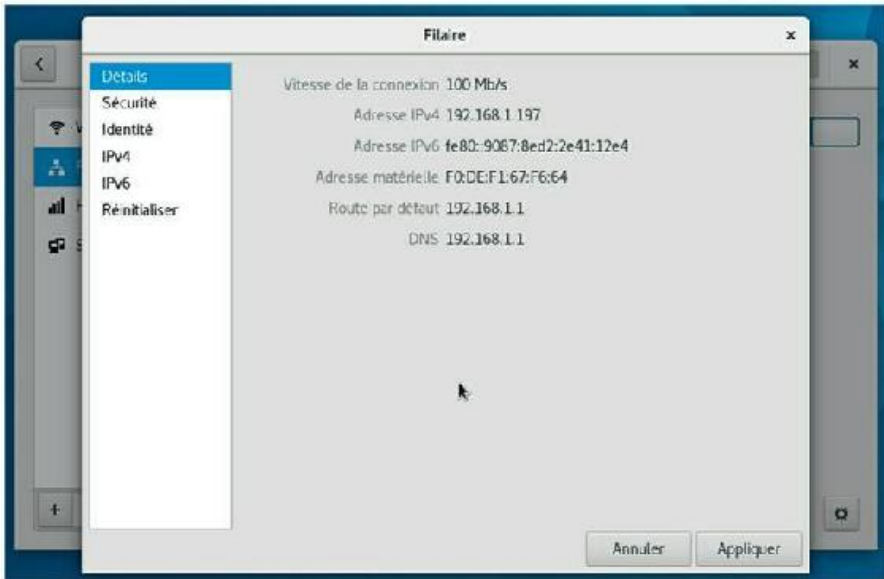


FIGURE 8.2 La boîte de dialogue Filaire.

- *Identité* : le nom de la carte, l'adresse MAC (*Media Access Control*) qui est détectée automatiquement sous Fedora et Ubuntu, la taille du MTU (*Media Transfer Unit*) qui est en général fixée automatiquement, la zone du pare-feu.
- *IPv4* : l'adresse IP de la carte réseau peut être obtenue de manière dynamique en contactant un serveur DHCP ou bien de manière statique, il faut alors spécifier l'adresse IP, le masque de réseau, la passerelle et le serveur DNS.
- *IPv6* : le protocole IPv6 est une évolution du protocole IPv4 ; vous n'en

aurez peut-être pas besoin à moins que votre fournisseur d'accès ait déjà migré vers ce protocole.

.

*Réinitialiser* : soit pour remettre à zéro les paramètres du réseau, soit pour oublier ce réseau et ne plus s'y connecter automatiquement.

3.

**Si vous n'avez pas reçu automatiquement les paramètres de connexion réseau de votre boîtier ADSL, vous devrez entrer manuellement les informations. Pour ce faire, activez la rubrique IPv4 et sélectionnez Manuel dans le champ Adresse.**

La fenêtre est modifiée.

4.

**Remplissez les champs Adresse, Masque de réseau et Passerelle avec les informations que vous possédez ; par exemple :**

192.168.1.20  
255.255.255.0  
192.168.1.1

5.

**Dans le champ Serveurs DNS, entrez l'adresse du DNS (dans une installation domestique, elle est souvent identique à celle de la passerelle comme le montre la [Figure 8.3](#)) ; par exemple :**

192.168.1.1

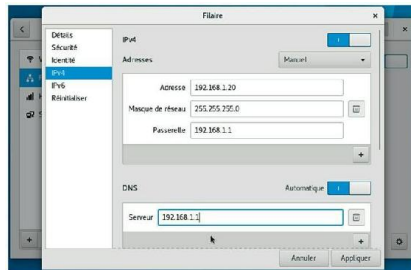


FIGURE 8.3 Saisie manuelle des paramètres IPv4 filaires.

6.

**Cliquez ensuite sur Appliquer pour valider les paramètres.**

La boîte de dialogue Réseau est affichée.

7.

**Cliquez sur le bouton de fermeture pour terminer la configuration.**



Lorsque la carte réseau est configurée, Réseau l'active au moment du démarrage de l'ordinateur. Si l'icône de connexions réseau est affichée avec un X rouge, cela signifie que la connexion n'est pas établie ; vérifiez le câblage pour localiser le problème.

## Et s'il n'y a pas de câbles !

Le phénomène sans fil a pris depuis quelques années une ampleur démesurée. De nos jours, un routeur sans fil est plus simple à acheter et à mettre en œuvre qu'un système filaire. Si vous avez déjà pris le train du Wi-Fi, vous n'aurez aucune difficulté pour connecter votre système Linux à un réseau sans fil.

Le premier obstacle peut être la carte réseau sans fil elle-même ; heureusement, le support des réseaux sans fil est très performant dans le monde Linux, chaque nouvelle version de Fedora, comme

d'Ubuntu, améliore le support des cartes réseau sans fil. Cependant, si votre ordinateur est de toute nouvelle génération, il peut encore arriver que votre carte réseau sans fil ne soit pas prise en charge.



Si votre carte réseau sans fil n'est pas prise en charge, vous pouvez recourir au projet `ndiswrapper`. Le projet `ndiswrapper` est un projet open-source qui utilise les pilotes de réseau Windows affectés aux cartes réseau sans fil pour créer un pseudo-pilote Linux. Malheureusement, ni la distribution Fedora, ni la distribution Ubuntu ne fournissent le logiciel `ndiswrapper` dans la configuration par défaut. Pour en savoir plus sur `ndiswrapper` consultez le site <http://sourceforge.net/projects/ndiswrapper/>.

Si votre carte réseau sans fil est prise en charge par votre distribution Linux, utilisez l'outil Réseau pour la configurer :

1.

**Cliquez sur l'icône de connexions réseau dans la partie droite de la barre supérieure, sélectionnez Wi-Fi, puis activez la commande Paramètres Wi-Fi pour afficher la liste des points d'accès sans fil détectés, comme le montre la Figure 8.4.**

La puissance du signal de chaque réseau est représentée par un empilement de bandes sectorielles. Les réseaux sécurisés affichent un cadenas à côté des barres sectorielles si le réseau est protégé.

2.

**Cliquez sur le réseau auquel vous souhaitez vous connecter, puis entrez, si nécessaire, le mot de passe de sécurité réseau. Passez ensuite à l'étape 4.**

Si le réseau est sécurisé, Réseau vous invite à entrer le mot de passe pour vous authentifier comme le montre la Figure 8.5.



3.

Si le nom du réseau auquel vous souhaitez vous connecter n'apparaît pas ; par exemple si le réseau utilise un SSID masqué, sélectionnez Connexion à un réseau masqué.

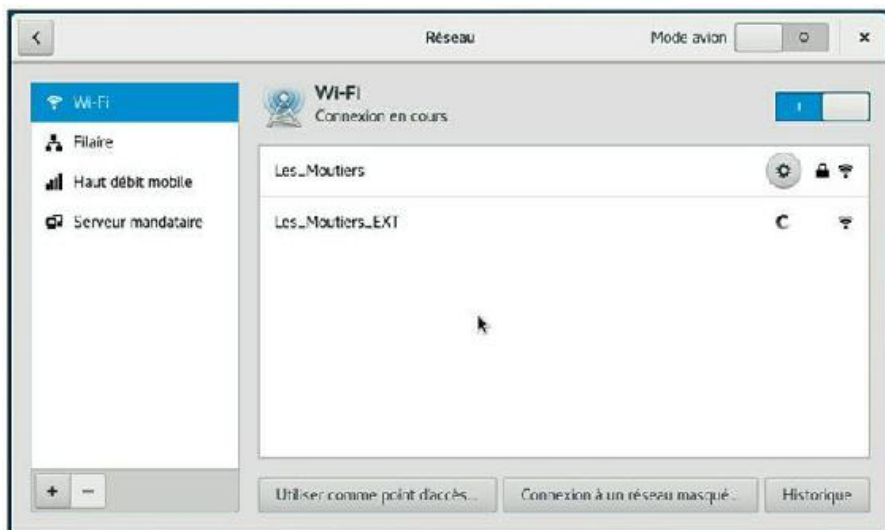


FIGURE 8.4 La liste des réseaux sans fil détectés.

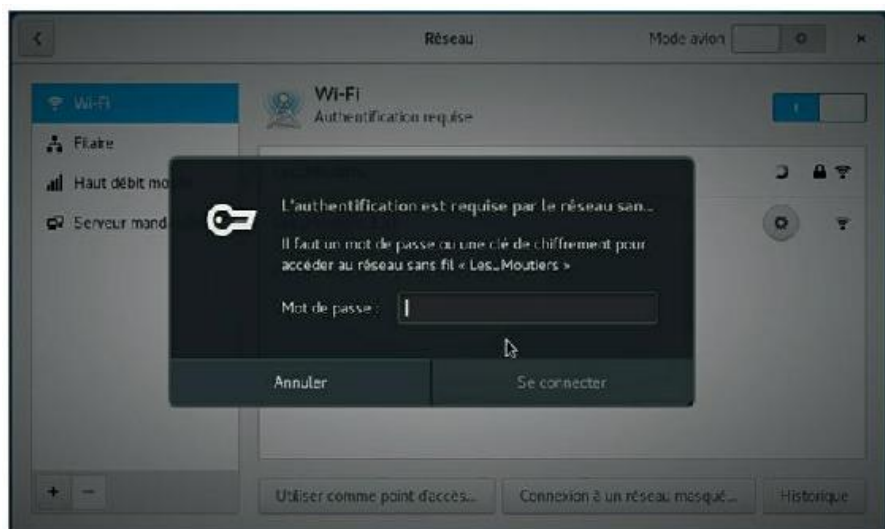


FIGURE 8.5 Saisie du mot de passe du réseau.

La boîte de dialogue Réseau Wi-Fi invisible s'ouvre, comme le montre la [Figure 8.6](#).

Entrez le nom du réseau sans fil, puis le protocole de sécurité. Si ce protocole exige un mot de passe, une nouvelle zone de texte apparaît dans laquelle vous devez saisir le mot de passe.

4.

**Enregistrer les paramètres de connexion en cliquant sur Se connecter.**

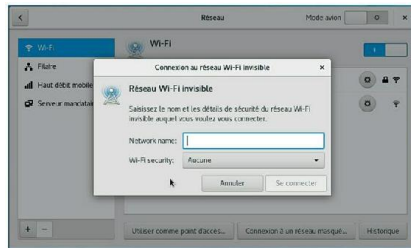


FIGURE 8.6 La boîte de dialogue Réseau Wi-Fi invisible.

Une petite animation est affichée au-dessus de son icône pour indiquer que l'application essaie de se connecter au réseau sans fil. Si la connexion est réussie, l'icône constituée de bandes sectorielles est affichée.

## Tout n'est que plaisir et jeux à condition que tout fonctionne !

Dans un monde idéal, les étapes de configuration du réseau devraient prendre si peu de temps que l'utilisateur s'en rendrait à peine compte. Malheureusement, dans de nombreuses situations, la plupart liées aux problèmes de matériel, une configuration simplifiée ne fonctionne pas. Si vous ne pouvez pas vous connecter à Internet après avoir suivi les étapes précédentes, sachez qu'il existe un excellent site pour trouver de l'aide ; il s'agit du site [LinuxQuestions.org](http://www.linuxquestions.org) ([www.linuxquestions.org](http://www.linuxquestions.org)).

Auparavant, il vous aura fallu trouver un collègue ou un ami dont l'ordinateur sera connecté à Internet et qui sera disposé à vous le prêter. En fait, il est tout simplement impossible d'anticiper le très large éventail de problèmes que vous êtes susceptible de rencontrer et la communauté Linux est votre seule bouée de sauvetage. Le site [LinuxQuestions.org](http://LinuxQuestions.org) est très connu et ses membres seront les plus aptes à vous aider.

Vous pouvez aussi indiquer dans un moteur de recherche le message d'erreur que vous obtenez sur votre système et essayer de trouver des informations. Si les réponses ne sont pas adaptées, ajoutez le type de matériel, le fabricant, le modèle, le nom de votre distribution, *etc.*

Lorsque vous essayez de comprendre ce qui ne va pas avec votre connexion réseau, par exemple lorsque vous tentez sans succès d'accéder à un autre ordinateur, vous pouvez faire appel à un outil très simple à mettre en œuvre, la commande ping.



Certains pare-feu bloquent les requêtes envoyées par la commande ping, et même avec une bonne connexion, il peut arriver que vous n'obteniez pas de réponse.

La commande ping ressemble à un sous-marin qui utilise un sonar pour détecter des objets dans l'océan. Un sonar envoie un signal ping qui se réfléchit sur une surface dure. En mesurant le temps entre l'envoi du signal et son retour, l'utilisateur du sonar du sous-marin peut repérer un objet et déterminer à quelle distance il se trouve.

La commande ping sous Linux fournit des informations similaires à celles du sonar. Si vous considérez Internet comme un océan, en faisant un ping, vous pouvez localiser les autres ordinateurs du réseau et le temps nécessaire pour que le signal revienne.

Pour utiliser la commande ping sous Linux, réfléchissez à l'objet que vous souhaitez "pinguer", bien souvent un autre ordinateur connecté au réseau. Vous pouvez faire un ping en spécifiant l'adresse IP d'une autre machine ou son nom si votre serveur DNS fonctionne correctement.

Par exemple, faites un ping sur le site de Google France :

1.

**Exécutez la commande Applications/Outils système/Terminal pour ouvrir une fenêtre Terminal.**

2.

**Entrez la commande ping [www.google.fr](http://www.google.fr).**

Votre écran doit ressembler à celui de la [Figure 8.7](#).



Appuyez sur les touches Ctrl + C pour interrompre la commande ping car, par défaut, elle fonctionne en boucle sans fin.

```
lacher_kuror@Multiple-Accessories:~$ ping www.google.fr
PING www.google.fr (74.125.230.3) 56(84) bytes of data:
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=1 ttl=53 time=22.0 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=2 ttl=53 time=21.7 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=3 ttl=53 time=22.0 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=4 ttl=53 time=22.0 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=5 ttl=53 time=22.8 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=6 ttl=53 time=22.2 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=7 ttl=53 time=22.8 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=8 ttl=53 time=22.2 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=9 ttl=53 time=22.8 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=10 ttl=53 time=22.3 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=11 ttl=53 time=22.3 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=12 ttl=53 time=22.5 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=13 ttl=53 time=24.6 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=14 ttl=53 time=21.1 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=15 ttl=53 time=22.8 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=16 ttl=53 time=22.6 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=17 ttl=53 time=21.9 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=18 ttl=53 time=21.5 ms
64 bytes from par21.167-in-f4.2a00.net: icmp_seq=19 ttl=53 time=22.9 ms
```

FIGURE 8.7 Mise en œuvre de la commande ping.

La ligne ping de la [Figure 8.7](#) fournit des informations sur son action. Si l'hôte n'est pas accessible, un message l'indiquera. Si l'hôte est localisé, vous recevez une ligne qui fournira des données utiles, notamment le dernier élément sur la ligne : time=. Ce nombre est le temps, exprimé en millisecondes, que le signal met pour parcourir la

distance entre l'ordinateur de destination et votre ordinateur. Plus les valeurs sont petites, meilleur est le résultat. Un temps de réponse de 1 à 3 ms est une réponse acceptable si la machine est située dans le même réseau local (cas de la passerelle). Pour des connexions à distance, vous pouvez vous attendre à une durée de quelques centaines, voire quelques milliers de millisecondes ; cependant, si le temps de réponse augmente jusqu'à 900 ms, cela signifie qu'il y a un trafic réseau assez dense.

La commande ping permet de savoir immédiatement s'il y a un problème entre vous et l'hôte qui gère le site Web Google.fr. Vous pouvez mettre en évidence un problème de réseau mais la commande ping ne fournit pas plus d'informations.

# 3

## Mordez à pleines dents dans Linux

DANS CETTE PARTIE...

# Chapitre 9

## Randonnée sur Internet

---

### DANS CE CHAPITRE :

»

Parcourir le Web.

»

Envoi de messages instantanés.

»

Récupérer des fichiers.

»

Parler à travers Internet.

---

*Donne un poisson à un homme et tu le nourriras pour un jour ; apprends-lui à surfer sur le Net, et tu ne l'entendras plus pendant des semaines.*

*Anonyme*

P

lusieurs navigateurs Web, des logiciels de gestion de courrier électronique et des outils de messagerie instantanée ont été mis à votre disposition lors de l'installation de Linux (voir le [Chapitre 3](#)). Ce chapitre présente quelques-uns de ces outils. Ils vous permettront d'accéder à différents services Internet tels que les sites Web, la messagerie électronique, les groupes de discussion (*newsgroups*) et les transferts de fichiers (FTP).

## Firefox et la navigation sur le Web

---

Le concept de navigateur graphique Web est considéré comme étant à l'origine de l'explosion d'Internet. En effet, Internet a existé bien avant l'arrivée des navigateurs, mais à l'époque les informaticiens (qui étaient les seuls utilisateurs) ne s'en servaient que pour le transfert de fichiers en mode texte. Aujourd'hui, les navigateurs graphiques Web disponibles sous Linux sont légion, et le plus connu est Mozilla Firefox ([www.mozilla.org/fr/firefox](http://www.mozilla.org/fr/firefox)). Il permet, non seulement d'afficher les pages Web, mais également de gérer le courrier électronique et de participer à des forums de discussion (newsgroups). Konqueror ([www.konqueror.org](http://www.konqueror.org)) est lui aussi un navigateur Web puissant qui inclut également des fonctionnalités de navigation similaires à des programmes comme Dolphin et Nautilus (consultez le [Chapitre 7](#) pour plus d'informations).

Certaines distributions Linux majeures ne proposent pas Firefox parce que celui-ci est constitué de parties non libres, il s'agit du nom Firefox et de son logo ; Firefox n'est donc pas vraiment un logiciel libre. Dans ces distributions, Firefox a été remplacé par *Iceweasel* (belette de glace) devenu depuis peu *IceCat* (chat de glace). C'est un navigateur qui reprend le code source libre de Mozilla Firefox en version GNU stricte et abandonne le nom et le logo Firefox. Si votre distribution utilise *Iceweasel* ou *IceCat*, vous pouvez suivre à la lettre les étapes de ce chapitre.

## Configuration de Firefox

Si vous le souhaitez, vous pouvez commencer à naviguer immédiatement. Toutefois, vous pouvez prendre quelques instants pour configurer Firefox suivant vos préférences : le site Web par défaut au démarrage, la taille de police par défaut, le choix des couleurs, *etc.*

Procédez aux étapes suivantes pour configurer les paramètres de Firefox :



1.

## Démarrez Firefox.

Il y a généralement plus d'un moyen pour lancer Firefox. Les environnements GNOME placent souvent une icône Firefox dans la partie supérieure du dash (consultez le [Chapitre 4](#) pour plus d'informations). Les environnements KDE proposent parfois Firefox avec son icône lanceur d'application (consultez le [Chapitre 5](#) pour plus d'informations).

Vous pouvez aussi activer la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquer l'icône Firefox pour démarrer le navigateur.

2.

**Cliquez sur le bouton Ouvrir le menu puis choisissez Édition/Préférences (Figure 9.1).**

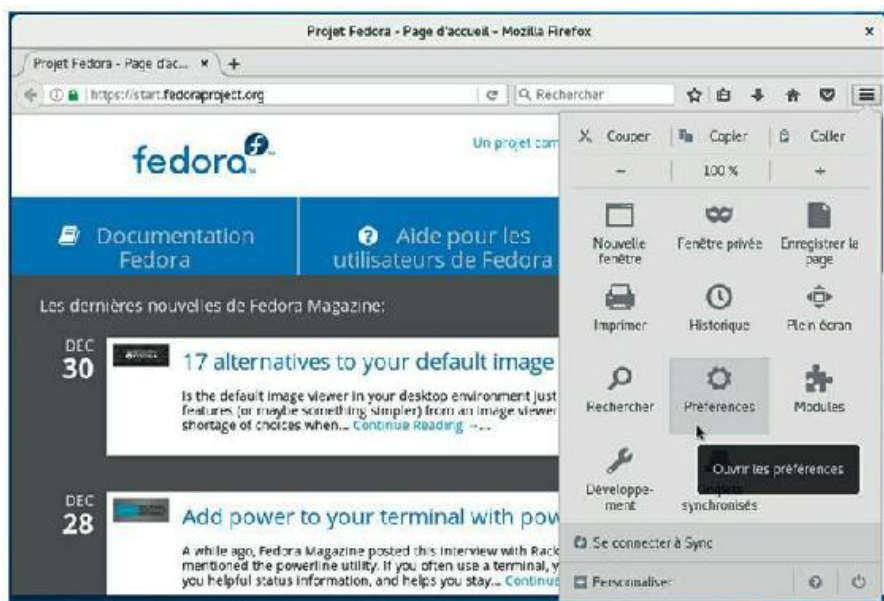


FIGURE 9.1 Ouvrir le menu de Firefox.

La boîte de dialogue Préférences de Firefox apparaît, comme le montre la [Figure 9.2](#). Elle

contient tous les paramètres dont vous avez besoin pour configurer votre navigateur Web.

3.

**Cliquez sur les icônes en haut de la fenêtre pour accéder aux diverses catégories.**

La catégorie Avancé propose plusieurs onglets avec cinq sous-catégories.

Les sections suivantes présentent les catégories les plus importantes.

4.

**Si vous êtes lassé de lire les menus, cliquez sur Fermer pour fermer la boîte de dialogue Préférences de Firefox et détendez-vous en surfant sur le Net.**

## Général

L'icône Général de la [Figure 9.2](#) détermine l'aspect de Firefox au démarrage ; la page comporte trois sections importantes :

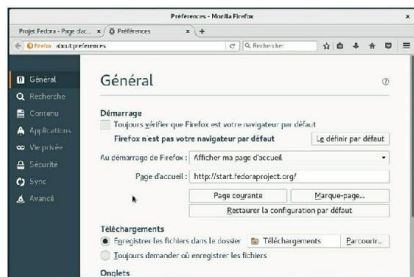


FIGURE 9.2 La boîte de dialogue Préférences de Firefox.

»

**Démarrage :** cette section permet de choisir ce que Firefox affiche au démarrage. Vous pouvez entrer directement une URL dans la zone de texte Page d'accueil ou cliquer sur un des boutons suivants :

•

*Page courante :* accédez à la page que

vous souhaitez utiliser comme page d'accueil puis cliquez sur ce bouton. L'URL de cette page apparaît alors dans la zone de texte.

•

**Marque-page** : cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue Définir la page d'accueil qui contient tous vos marque-pages. Sélectionnez celui que vous souhaitez utiliser comme page d'accueil puis cliquez sur OK ; l'URL de cette page apparaît alors dans la zone de texte.

•

**Restaurer la configuration par défaut** : cliquez sur ce bouton pour que Firefox revienne à la page d'accueil par défaut.

»

**Téléchargements** : cette section définit la manière de télécharger les fichiers. Vous pouvez spécifier le dossier dans lequel Firefox téléchargera les fichiers et activer l'affichage de la fenêtre Téléchargements durant le téléchargement.

## Contenu

Cliquez sur l'icône Contenu pour accéder à la partie contenu de la boîte de dialogue Préférences de Firefox ([voir la Figure 9.3](#)).

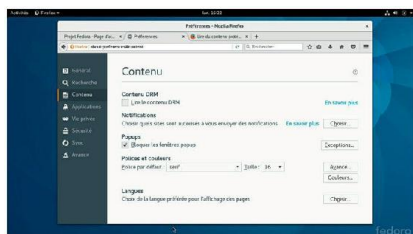


FIGURE 9.3 La fenêtre Contenu de la boîte de dialogue Préférences de Firefox.

Cette section permet de contrôler la façon dont Firefox réagit à divers types de contenus. La partie supérieure de la fenêtre se réfère aux éléments que vous pouvez inhiber ; chacun dispose d'un bouton placé à sa droite pour affiner le contrôle :



**Contenu DRM :** La technologie Digital Rights Management (DRM), soit en français la Gestion des droits numériques (GND), permet aux services multimédia en ligne de vérifier que le contenu qu'ils fournissent est utilisé correctement. Alors que certains contenus protégés par DRM peuvent être lus en utilisant les plugins Microsoft Silverlight et Adobe Flash, beaucoup de services passent à la vidéo HTML5 qui requiert un système de DRM différent appelé Module de décryptage de contenu (CDM en anglais). Firefox télécharge et active les CDM Google Widevine et Adobe Primetime par défaut pour offrir aux utilisateurs une expérience optimale sur les sites nécessitant des DRM. Les CDM s'exécutent dans un espace indépendant appelé bac à sable et vous serez informé lorsqu'un CDM sera utilisé. Vous pouvez aussi désactiver un CDM et refuser ses prochaines mises à jour en suivant les étapes ci-après. Une fois que vous aurez désactivé un CDM, en revanche, il se peut que les sites utilisant ce type de DRM ne fonctionnent plus correctement.



**Notifications :** Le standard Web Push permet aux sites web d'envoyer des notifications à leurs utilisateurs sous forme de nouveaux messages ou de contenu mis à jour. Tant que Firefox est ouvert, les sites web qui ont obtenu une permission peuvent envoyer des notifications à votre navigateur et les afficher à l'écran. Les utilisateurs peuvent facilement autoriser ou désactiver les notifications et contrôler la façon dont ces

notifications apparaîtront.

»

**Popup** : Firefox peut bloquer les nouvelles fenêtres imposées par le site auquel vous vous connectez. Les fenêtres pop-up sont le moyen préféré par certains gestionnaires de sites pour "jeter" des annonces au visage de l'utilisateur alors qu'il tente désespérément de lire les pages principales. Cependant, certains sites proposent des fonctionnalités qui nécessitent l'ouverture de fenêtres pop-up (par exemple, pour une connexion). Dans ce cas, cliquez sur le bouton Exceptions pour ajouter ces sites à la liste des sites autorisés à ouvrir des fenêtres pop-up. Chaque fois qu'une fenêtre pop-up tente de s'ouvrir, une barre jaune apparaît dans la fenêtre du navigateur pour vous proposer de l'ouvrir ou de l'ignorer.

»

**Police et couleurs** : La première liste déroulante définit la police par défaut, la seconde spécifie sa taille. Le bouton Avancé ouvre la boîte de dialogue Polices qui gère finement les polices et les tailles par défaut. L'option Autoriser les pages web à utiliser leurs propres polices au lieu de celles choisies ci-dessus sélectionne les polices définies par le concepteur de la page Web. Le bouton Couleurs ouvre la boîte de dialogue Couleurs dans laquelle les couleurs du texte, de l'arrière-plan, des liens visités et des liens non visités sont définis par défaut.

»

**Langues** : Le bouton Choisir de la partie inférieure, Langues, spécifie la langue par défaut pour l'affichage des pages et l'ordre de préférence.



Au cours de la navigation, si vous n'êtes pas satisfait de la taille d'une police, appuyez sur les touches Ctrl + + (plus) pour augmenter la taille des polices ou Ctrl + - (moins) pour diminuer leur taille. Les touches + et - sont celles du pavé numérique, pas celles du clavier principal.

## Vie privée

Chaque fois que vous envoyez un e-mail ou que vous cliquez dans un site Web, vous échangez des informations sur le réseau. Même si vous ne devez pas être perturbé au point d'en perdre le sommeil, vous devez réfléchir à ce que vous faites sur Internet. Cliquez sur l'icône Vie privée dans la fenêtre Préférences pour afficher les paramètres de confidentialité ([voir la Figure 9.4](#)).

Voici les sections les plus importantes :

»

**Pistage** : l'activation de cette option indique aux annonceurs des sites Web visités de ne pas vous pister ; cependant, cette option n'a qu'un caractère indicatif et ne peut imposer aucune obligation.

»

**Historique** : la section historique permet de définir la durée de conservation de l'historique de navigation, de l'historique des téléchargements et de l'historique des recherches et formulaires. Si vous cochez cette dernière fonction, Firefox active la saisie semi-automatique qui consiste à proposer, au cours de la saisie, des mots que vous avez déjà entrés dans les formulaires. Vous pouvez également paramétrer Firefox pour qu'il se souvienne des fichiers que vous avez téléchargés afin de pouvoir les passer en revue et éviter ainsi un nouveau téléchargement.

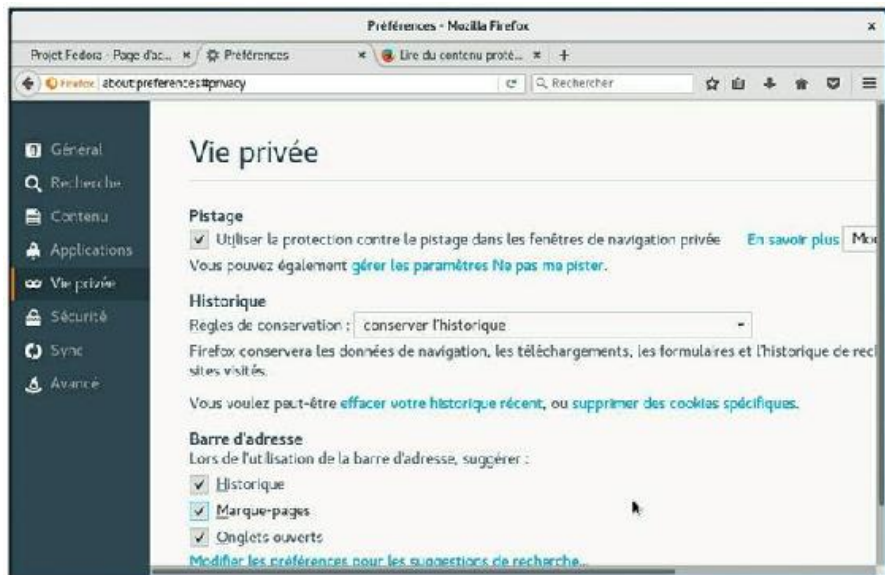


FIGURE 9.4 La fenêtre Vie privée de la boîte de dialogue Préférences de Firefox.

Les cookies sont de petits éléments d'information qu'un site Web stocke sur votre ordinateur afin de pouvoir les consulter rapidement. Certains utilisateurs ne se soucient pas des cookies et les acceptent sur leur ordinateur ; d'autres n'en veulent pas sur leur système et refusent qu'un site Web puisse écrire sur leur disque. Pour empêcher l'enregistrement des cookies, décochez la case Accepter les cookies tiers. Pour l'autoriser uniquement pour certains sites, cochez la case puis cliquez sur le bouton Exceptions et ajoutez les adresses des sites Web autorisés à vous envoyer des cookies.

Pour afficher la liste des sites et les noms des cookies stockés sur votre système, choisissez utiliser les paramètres personnalisés pour l'historique dans la rubrique Règles de conservation, puis cliquez sur le bouton Afficher les cookies. Vous pouvez les supprimer individuellement (pour ce faire, sélectionnez le cookie, puis cliquez sur Supprimer le cookie) ou les supprimer tous (pour ce faire, cliquez sur le bouton

Supprimer tous les cookies).

La zone Les conserver jusqu'à permet de spécifier le mode de conservation :

•

*Leur expiration* : la plupart des cookies ont une date d'expiration automatique. Cette option les conserve jusqu'à cette date.

•

*La fermeture de Firefox* : si vous utilisez un ordinateur en libre-service, une machine partagée ou si vous ne voulez tout simplement pas que l'ordinateur conserve les cookies, choisissez cette option.

•

*Me demander à chaque fois* : si vous préférez affiner le stockage des cookies et savoir le nombre de fois où ils sont effectivement utilisés, choisissez cette option.

La case à cocher Vider l'historique lors de la fermeture de Firefox et le bouton Paramètres permettent de définir individuellement quelles informations seront conservées à la fin de la session Firefox. Il s'agit de l'historique de navigation, des cookies, de l'historique des téléchargements, des fichiers temporaires, des données de formulaire, des mots de passe enregistrés, des préférences de sites et des données de sites Web hors connexion.

## Avancé

Cette section affiche cinq onglets de réglages pour des fonctionnalités avancées (voir la Figure 9.5) qui ne seront probablement pas nécessaires à la plupart des utilisateurs ; il s'agit de :





FIGURE 9.5 La fenêtre Avancé de la boîte de dialogue Préférences de Firefox.

»

**Général** : l'onglet Général configure des fonctions d'accessibilité, de navigation fine et de définition du navigateur par défaut.

»

**Données collectées** : cet onglet configure le mode de surveillance de l'état de santé de Firefox, en transmettant à Mozilla des rapports en cas de problèmes, il aide à améliorer Firefox.

»

**Réseau** : le bouton Paramètres de la section Connexion de l'onglet Réseau active les paramètres du serveur proxy. Si besoin, consultez votre administrateur réseau pour savoir quelles indications spécifier. Le serveur proxy fournit une passerelle vers Internet dans laquelle l'administrateur réseau peut autoriser ou interdire l'accès à certains sites. La section Contenu web en cache définit la taille du cache affecté à Firefox pour stocker le contenu de pages Web visitées afin de pouvoir y accéder hors connexion. Si la taille du cache est suffisamment importante, Firefox pourra afficher les pages plus rapidement la prochaine fois que vous les visiterez. Le bouton Vider maintenant efface le contenu du cache. Le cache contient également des données privées que vous pouvez supprimer automatiquement lorsque vous quittez

Firefox.

»

**Mises à jour :** l'onglet Mise à jour configure la vérification des mises à jour spécifiques à Firefox et aux modules installés. La plupart des distributions Linux installent les mises à jour de Firefox dans le cadre des mises à jour du système. Consultez le [Chapitre 15](#) pour plus de détails.

»

**Certificats :** l'onglet Certificats sélectionne les protocoles de sécurité à utiliser et les paramètres des certificats de chiffrement. Ces certificats sont nécessaires pour accéder aux sites Web cryptés (par exemple le site [www.impots.gouv.fr](http://www.impots.gouv.fr) à partir duquel vous faites votre déclaration d'impôts !).

## L'expansion de votre univers avec les modules complémentaires

Bien que Firefox dispose d'un ensemble important de fonctionnalités de base, il arrive tôt ou tard dans le vaste monde du Web qu'un produit nouveau ne soit pas pris en charge par Firefox dans sa version de base.

N'ayez crainte, tout est prévu pour vous venir en aide ! Firefox est conçu pour enrichir avec seulement quelques clics de souris sa version de base avec de nouvelles fonctionnalités ; celles-ci appelées modules complémentaires. Ce sont de petits programmes logiciels qui se greffent sur le navigateur de base. Trois types de modules complémentaires sont acceptés par Firefox :

»

**Extensions :** ce sont de nouvelles fonctionnalités pour Firefox, comme les barres d'outils personnalisées et des

utilitaires tels que des dictionnaires.

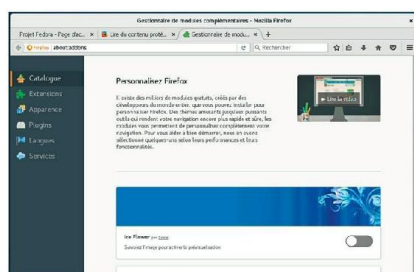
»

**Apparence** : ce sont des modules destinés à changer l'aspect de l'interface de Firefox.

»

**Plugins** : ce sont des applications pour gérer directement à partir du navigateur des formats multimédias supplémentaires comme la vidéo et les formats audio.

Firefox propose une interface élaborée pour la gestion des modules complémentaires. Cliquez sur le bouton Ouvrir le menu en haut à droite puis cliquez sur l'icône Modules pour accéder au Gestionnaire de modules complémentaires, comme le montre la [Figure 9.6](#).



**FIGURE 9.6** La boîte de dialogue Gestionnaire de modules complémentaires de Firefox.

Les icônes Catalogue, Extensions, Apparence, Plugins, Langues et Services indiquent les modules spécifiques à chaque type qui ont été installés. Voici comment installer des modules complémentaires :

1.

**Cliquez sur l'icône Modules, si vous êtes connecté à Internet, pour voir quelques-uns des modules complémentaires recommandés.**

2.

**Cliquez sur l'onglet Catalogue et déplacez-vous à travers la liste des modules qui sont proposés et cliquez sur celui qui vous**

intéresse.

La page Web Modules s'affiche, elle présente le module que vous avez choisi (Figure 9.7).

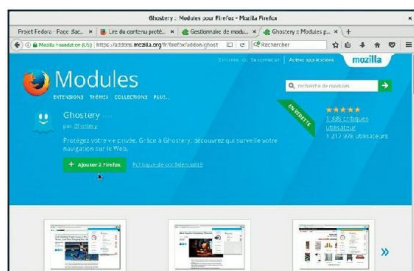


FIGURE 9.7 La page Web Modules.

### 3.

**Regardez si le module présente un intérêt, lisez sa description et les critiques, vérifiez s'il est pris en charge par votre version de Firefox, et si vous souhaitez le télécharger, cliquez sur le bouton Ajouter à Firefox.**



Exécutez la commande Ouvrir le menu/? /À propos de Firefox pour connaître la version de Firefox que vous utilisez.

Si le module n'est pas compatible avec votre version de Firefox, vous obtiendrez un message d'erreur et il ne s'installera pas.

## Un peu de surf sur le Web

Firefox est votre fenêtre ouverte sur le *World Wide Web*. Son objectif principal est d'extraire des serveurs de la toile les pages Web que vous lui indiquez, de télécharger les graphiques et les fichiers associés dans la mémoire de votre ordinateur, puis de restituer ces informations sous forme de pages plus ou moins agréables et interactives.

Si vous êtes déjà habitué à utiliser un navigateur Internet, la manipulation de Firefox devrait être un jeu d'enfant. Firefox possède tous les outils de navigation familiers, comme une barre de menus, une barre personnelle, une barre d'état et une barre de navigation avec les boutons Précédent, Suivant, pages récentes, Actualiser, Stop et Page d'accueil.

Firefox propose un panneau latéral pour stocker l'historique des sites consultés. Pour l'afficher ou le masquer, utilisez les touches Ctrl + H (voir la Figure 9.8). Celui-ci permet d'accéder à une page Web que vous avez récemment visitée.

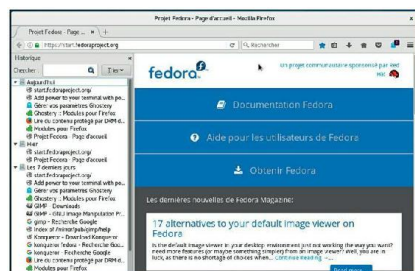


FIGURE 9.8 Le panneau latéral Historique de Firefox.

La *navigation par onglets* est une fonctionnalité de Firefox qui permet d'afficher simultanément plusieurs sites Web dans la même fenêtre. Cette fonctionnalité qui pouvait sembler étrange au début, est devenue rapidement indispensable.

Dès le démarrage de Firefox, le site Web de la page d'accueil est affiché dans le premier onglet. Vous pouvez conserver cette page ouverte et accéder à un nouveau site Web dans un nouvel onglet en appuyant sur les touches Ctrl + T. La nouvelle page Web s'affiche dans la même fenêtre Firefox, mais dans l'onglet suivant. Vous pouvez basculer d'un onglet à l'autre en cliquant simplement sur l'onglet approprié en haut de chaque page.

Vous pouvez également ouvrir des liens Web en tant que nouveaux onglets en faisant un clic droit sur le lien et en sélectionnant Ouvrir dans un nouvel onglet. Cette fonctionnalité est idéale pour naviguer à travers des sites Web complexes lorsque vous avez

souvent besoin de revenir aux pages précédentes.



Si plusieurs onglets sont ouverts lorsque vous fermez Firefox, un message d'avertissement demande si vous souhaitez enregistrer les onglets ouverts. Si vous cliquez sur le bouton Enregistrer et Quitter, la prochaine fois que vous ouvrirez Firefox, les onglets seront ouverts sur les sites que vous avez enregistrés.

## La messagerie instantanée

---

La *messagerie instantanée (IM)* permet des dialogues en temps réel ; un peu comme un téléphone, mais au lieu de parler et d'écouter, vous écrivez et vous lisez ! En outre, vous pouvez configurer la messagerie instantanée pour des conversations multiples sans avoir besoin de connexions supplémentaires à Internet. America Online (AOL), propose un service de messagerie instantanée populaire, AOL Instant Messenger (AIM). D'autres services de messagerie instantanée sont disponibles auprès d'ICQ, MSN, Yahoo, Google, *etc.* Ces différents services sont disponibles pour une grande variété de systèmes d'exploitation dont Linux.

Les messageries les plus populaires dans le monde Linux sont :

»

**Pidgin** : utilisée dans l'environnement de bureau GNOME.

»

**Kopete** : utilisée dans l'environnement de bureau KDE.

Nous allons voir comment configurer et mettre en œuvre chacun de ces logiciels de messagerie instantanée.



Le package logiciel Pidgin s'appelait à l'origine GAIM. Malheureusement, ce nom a dû être changé en raison de restrictions de copyright. Si vous avez utilisé GAIM dans les versions précédentes de Fedora ou d'Ubuntu, Pidgin fonctionne exactement de la même façon.

## La messagerie instantanée Pidgin

Pour démarrer le logiciel de messagerie instantanée Pidgin à partir du bureau GNOME, sous Fedora activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Pidgin ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "Pidgin". Sous Ubuntu, entrez "Pidgin" dans la zone de saisie de l'outil de recherche ou de la Logithèque Ubuntu.

Lorsque vous ouvrez Pidgin pour la première fois, une boîte de dialogue (vide) Comptes apparaît comme le montre la [Figure 9.9](#).



FIGURE 9.9 La boîte de dialogue Comptes de Pidgin.

Pour configurer Pidgin avec l'un de vos comptes de messagerie instantanée, procédez de la manière suivante :

1.

**Cliquez sur le bouton Ajouter dans la boîte**

## de dialogue Comptes.

La boîte de dialogue Ajouter un compte apparaît ([voir la Figure 9.10](#)).

### 2.

**Dans la liste déroulante Protocole, sélectionnez le réseau de messagerie instantanée que vous souhaitez utiliser.**

Il existe un nombre important de protocoles disponibles : AIM, Bonjour, Facebook, Gadu-Gadu, Google Talk, GroupWise, ICQ, IRC, MSN, MXit, MySpace IM, SILC, SIMPLE, Sametime, XMPP, Yahoo, Yahoo JAPAN et Zephyr.

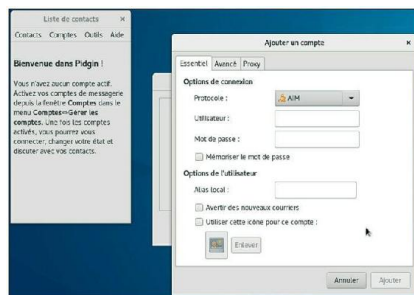


FIGURE 9.10 La boîte de dialogue Ajouter un compte.

### 3.

**Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe pour votre compte de messagerie instantanée.**

Les conventions de nom pour la connexion aux serveurs IM varient d'un hôte à l'autre. Vous pouvez entrer une adresse de messagerie ou un identificateur fourni par le serveur.

### 4.

**Dans la section Options de l'utilisateur, entrez un alias local puis choisissez une icône pour représenter le compte.**

L'alias local s'affiche à la place de votre nom de connexion. Dans le cas d'une utilisation



simultanée de plusieurs messageries, cela rend plus facile l'identification des sites.

5.

**Si vous recevez des e-mails grâce à ce service et si vous souhaitez savoir quand un nouveau courrier arrive, cochez la case Avertir des nouveaux courriers.**

6.

**Pour accéder aux options avancées, cliquez sur l'onglet Avancé.**

Chaque service de messagerie instantanée possède son propre ensemble d'options avancées. Par exemple, le service de messagerie instantanée AIM permet de modifier le serveur et le port TCP.

7.

**Lorsque vous avez terminé la saisie des informations de configuration, cliquez sur le bouton Ajouter. Ce compte de messagerie est ajouté à la liste de vos comptes.**

Utilisez cette procédure pour chaque compte que vous souhaitez ajouter à Pidgin. Chaque nouveau compte apparaît dans la boîte de dialogue Comptes. Cochez dans la colonne Activé les cases associées aux comptes que vous voulez connecter automatiquement.

Après avoir créé le compte, la boîte de dialogue Liste de contacts apparaît comme le montre la [Figure 9.11](#).

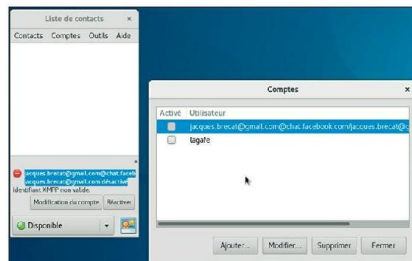


FIGURE 9.11 La boîte de dialogue Liste de contacts.

Vous pouvez modifier les paramètres du compte en le sélectionnant dans la liste des utilisateurs de la boîte de dialogue Comptes puis en cliquant sur le bouton Modifier.

Lorsque vous démarrez une session, la fenêtre Liste de contacts affiche les connexions actives et l'icône Pidgin apparaît sur le tableau de bord. Si vous fermez la fenêtre, son icône est conservée sur le tableau de bord, elle s'exécute en tâche de fond. Pour ouvrir la fenêtre Liste de contacts, il suffit de cliquer sur l'icône.

Pidgin est une application très intéressante, passez un peu de temps à jouer avec.



Lorsque les fenêtres Comptes et Liste de contacts ont été fermées, vous pouvez les rouvrir par un clic droit sur l'icône Pidgin affichée dans le dash.

## La messagerie instantanée Kopete

Si vous utilisez un environnement de bureau KDE, vous aurez très probablement à votre disposition la messagerie instantanée Kopete. Pour démarrer Kopete, entrez "Kopete" dans la zone de saisie de l'outil de recherche ou de la Logithèque Ubuntu sous Ubuntu et sous Fedora activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Kopete. La fenêtre principale de Kopete apparaît, comme le montre la [Figure 9.12](#).

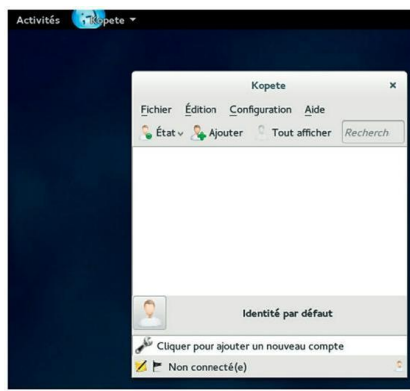


FIGURE 9.12 La fenêtre principale de Kopete.

Exécutez les étapes suivantes pour ajouter un compte de messagerie dans Kopete :

1.

**Exécutez la commande Configuration/ Configurer pour ajouter un compte dans la fenêtre principale.**

Kopete ouvre la fenêtre Configuration – Kopete comme le montre la [Figure 9.13](#).

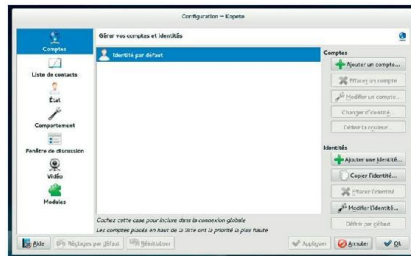


FIGURE 9.13 La fenêtre Configuration – Kopete.

2.

**Cliquez sur le bouton Ajouter un compte.**

Kopete lance un assistant qui vous guidera au cours des étapes de création d'un nouveau compte. La première page affiche la liste des services de messagerie compatibles avec Kopete, comme le montre la [Figure 9.14](#).

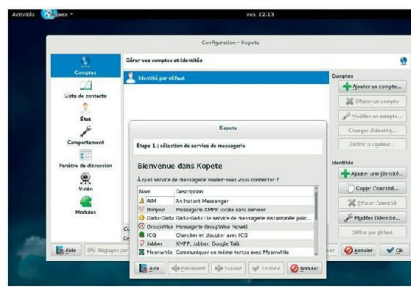


FIGURE 9.14 La liste des services de messagerie compatibles avec Kopete.

3.

**Sélectionnez le service de messagerie instantanée à utiliser, puis cliquez sur le bouton Suivant.**

La deuxième page propose un à plusieurs onglets à remplir, selon le service de messagerie qui a été sélectionné (Figure 9.15).



FIGURE 9.15 La page de configuration du compte.

Chaque service comporte un onglet de configuration de base dans lequel vous devez indiquer le nom d'utilisateur et le mot de passe. Pour services de messagerie

instantanée, Kopete propose un bouton qui permet de créer un nouveau compte.

Certains services possèdent un onglet Préférences de compte, dans lequel il est possible de spécifier un autre serveur, une autre plage de ports et un serveur proxy. Ces services de messagerie peuvent également disposer d'un onglet Confidentialité destiné à définir si des utilisateurs sont autorisés ou bloqués et à les identifier.

3.

**Saisissez les informations de compte, puis cliquez sur le bouton Suivant.**



4.

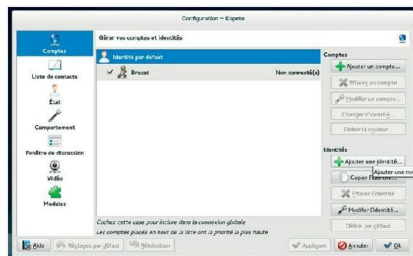
**Cliquez sur le bouton Terminé lorsque la dernière page aura été atteinte, pour créer le compte.**

Si vous voulez que Kopete se connecte au serveur automatiquement, sélectionnez la case à cocher Connecter maintenant avant de cliquer sur le bouton Terminer.

L'assistant revient à la fenêtre principale Kopete (voir la Figure 9.10) avec le compte de messagerie instantanée qui a été défini. La fenêtre Kopete affiche les connexions actives.

Pour ajouter des contacts au compte de messagerie instantanée, cliquez sur le bouton Ajouter un compte dans la barre d'outils. Pour modifier votre état, cliquez sur le bouton État dans la barre d'outils et sélectionnez un état, comme Connecté, Absent, Occupé, Invisible ou Non connecté.

Pour modifier les paramètres de compte, ajouter de nouveaux comptes ou modifier le comportement de Kopete, exécutez la commande Configuration/ Configurer ; la fenêtre Configuration – Kopete apparaît comme le montre la Figure 9.16.



**FIGURE 9.16** Le bouton Modules de la fenêtre Configuration – Kopete.

La fenêtre de configuration permet de personnaliser Kopete de diverses façons ; n’hésitez pas à faire des essais.

Après le démarrage de Kopete, une icône est placée à gauche, sur le tableau de bord de KDE. Il suffit d’un clic droit sur l’icône pour ajouter un contact, réduire ou restaurer l’application, etc.

## Dépannage de l’accès à la messagerie instantanée.

Si vous avez utilisé auparavant une messagerie instantanée avec d’autres systèmes d’exploitation, dès la mise en service de la nouvelle messagerie instantanée sous Linux votre liste de contacts est automatiquement importée. Si vous n’avez jamais utilisé AIM ou MSN, vous pouvez dès maintenant créer des listes de contacts. La fenêtre listes de contacts est affichée sur l’écran et à tous moments vous pouvez connaître l’état des contacts : s’ils sont disponibles, invisibles, absents, déconnectés, etc.

Parfois, l’application ne peut pas se connecter correctement au service de messagerie. Lorsque ce problème se produit, un message d’erreur apparaît sur votre écran et indique un échec de connexion ; la cause du problème est diverse :

»

Le mot de passe ou le nom d’utilisateur du compte de messagerie instantanée est incorrect.

»

L'ordinateur n'est pas connecté à Internet ; essayez d'ouvrir votre navigateur Web pour vérifier s'il accède à un site Web.

»

L'ordinateur est connecté à Internet puisque vous accédez à des sites, mais la connexion à la messagerie est impossible. Ce problème peut survenir si le service de messagerie instantanée est en cours de maintenance ou si le trafic sur Internet ou sur le service de messagerie instantanée est trop important.

»

Si vous tentez d'accéder au service de messagerie instantanée à partir de votre ordinateur sur votre lieu de travail, il est possible que votre employeur ait bloqué les services de messagerie instantanée pour des raisons de sécurité ou de productivité ! Si l'accès aux messageries instantanées est autorisé à partir de votre lieu de travail, contactez l'administrateur réseau pour lui demander de l'aide.

»

Souvent, les entreprises utilisent des pare-feu entre leur réseau interne et Internet pour se protéger des attaques extérieures. Si le pare-feu est configuré pour bloquer le trafic des messageries instantanées, vous ne pourrez pas y accéder.

## Le protocole de téléchargement BitTorrent

---

Le transfert de données poste à poste (*P2P*) permet à plusieurs ordinateurs de communiquer *via* le réseau Internet pour partager simplement des objets, essentiellement des fichiers. Les réseaux tels que BitTorrent ([www.bittorrent.com](http://www.bittorrent.com)) ont

effectivement trouvé un usage légitime parmi les sociétés de logiciels et d'autres distributeurs de contenu. Ils utilisent le protocole BitTorrent comme un moyen d'offrir de gros fichiers à télécharger sans avoir à assumer eux-mêmes la charge de la bande passante. Il est donc important de savoir comment utiliser ce protocole sous Linux.

Vous avez probablement déjà remarqué qu'il existe plusieurs paquets de clients BitTorrent disponibles dans le monde Linux :

»

**BitTorrent** : le logiciel développé par le réseau BitTorrent et populaire à la fois sous Windows et sous Linux.

»

**Transmission** : un paquet BitTorrent conçu par les développeurs de GNOME pour l'environnement de bureau GNOME ; il est installé par défaut dans les deux distributions Fedora et Ubuntu.

»

**KTorrent** : un paquet BitTorrent conçu par les développeurs de KDE pour l'environnement de bureau KDE ; il est installé par défaut sous Fedora lorsque vous sélectionnez le bureau KDE.

Ces clients BitTorrent fonctionnent à peu près de la même manière ; voici comment ils travaillent :

1.

**Un téléchargement BitTorrent se compose d'un fichier de contrôle que vous devez télécharger.**

Le fichier de contrôle est identifié par une extension .torrent dans le nom du fichier ; il indique au logiciel client BitTorrent où se trouve le serveur qui contrôle les informations de téléchargement.

2.

**Lorsque le client se connecte au serveur,**



ce dernier dirige le client vers d'autres clients qui mettent à disposition des parties du fichier à télécharger.

### 3.

Un échange commence avec les clients qui possèdent les parties du fichier à télécharger et avec d'autres clients qui recherchent des parties de fichiers déjà téléchargées sur l'ordinateur de l'utilisateur.

Voici comment démarrer une session BitTorrent sous Linux :

### 1.

**Démarrez votre client BitTorrent.**

Le client BitTorrent est accessible à partir de la commande Afficher les applications. La [Figure 9.17](#) montre le client Transmission de la distribution Fedora. Pour la plupart des distributions Linux, le navigateur Web Firefox est configuré pour démarrer le client BitTorrent lorsque vous sélectionnez un fichier .torrent à partir d'une page Web.

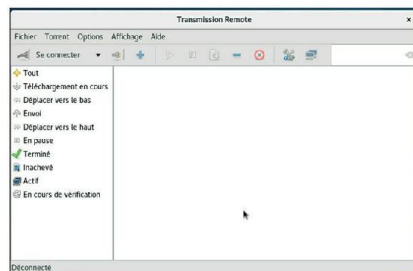


FIGURE 9.17 La fenêtre du client BitTorrent Transmission.

### 2.

**Exécutez la commande d'accès au fichier Torrent.**

Pour la transmission, cliquez sur le bouton Ajouter dans la barre d'outils. Si vous utilisez KTorrent, cliquez sur le bouton Ouvrir ; la boîte de dialogue Ouvrir l'emplacement –

KTorrent apparaît comme le montre la [Figure 9.18](#).

3.

**Recherchez et sélectionnez le fichier .torrent correspondant au document que vous souhaitez télécharger, puis ajoutez-le à la liste.**

Le fichier apparaît au centre de la fenêtre. Vous pouvez ensuite contrôler le téléchargement et proposer des téléchargements plus rapides aux autres utilisateurs de BitTorrent. Si votre connexion est suffisamment rapide (consultez le [Chapitre 8](#) pour plus d'informations), spécifiez une vitesse de chargement de 40 Kbps.

4.

**Lorsque le téléchargement est terminé, exécutez la commande Fichier/ Quitter pour fermer le client.**

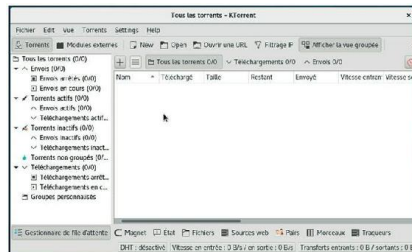


FIGURE 9.18 La fenêtre du client KTorrent.



Lorsque le téléchargement est terminé, le client BitTorrent héberge toujours le fichier. Si vous êtes un utilisateur honnête et reconnaissant, continuez à le mettre à disposition pour d'autres clients potentiels. Pour ce faire, laissez le client BitTorrent en exécution.

# Les anciens protocoles de transfert de fichiers

---

Bien que le protocole BitTorrent soit promu à un brillant avenir, de nombreux sites Internet proposent encore les téléchargements de fichiers avec l'ancien protocole de transfert FTP (*File Transfer Protocol*). Vous trouverez souvent des fichiers référentiels pour des applications, des utilitaires et d'autres objets sympathiques sur les sites FTP.

La plupart des distributions Linux incluent un programme client FTP en ligne de commande, ftp, mais ne proposent pas de client FTP graphique dans l'installation par défaut. Toutefois, ce n'est pas un problème pour en ajouter un avec le logiciel de gestion de paquets (consultez le [Chapitre 15](#)). Les trois programmes FTP graphiques les plus populaires dans le monde Linux sont :

»

**gFTP** : le client FTP graphique du projet GNOME.

»

**Kget** : le client FTP graphique du projet KDE.

»

**FileZilla** : un client FTP graphique multiplateforme, y compris Windows et Mac.

Le package FileZilla est disponible dans la plupart des distributions Linux. Il fonctionne aussi bien dans les environnements GNOME que KDE. Il prend en charge le protocole FTPS (*File Transfer Protocol over SSL*), la variante du protocole FTP sécurisé, qui est de plus en plus populaire de nos jours. Si vous êtes à la recherche d'un client FTP graphique complet, essayez FileZilla ; consultez le [Chapitre 15](#) pour des informations sur l'installation.

Lorsque FileZilla est installé, procédez aux étapes suivantes pour le mettre en œuvre :

1.

**Sous GNOME, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône FileZilla.**

La fenêtre principale de FileZilla apparaît, comme le montre la [Figure 9.19](#). FileZilla affiche deux panneaux latéraux : celui de gauche pour votre système de fichiers et celui de droite pour le système de fichiers du serveur FTP distant. Par défaut, FileZilla pointe sur votre répertoire personnel sous le répertoire home.

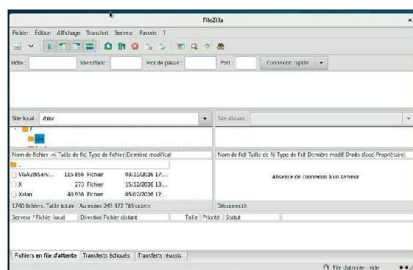


FIGURE 9.19 La fenêtre principale de FileZilla.

2.

**Entrez le nom d'hôte du serveur FTP distant dans la zone Hôte, puis le nom d'utilisateur Identifiant et le mot de passe dans la zone Mot de passe.**

Si vous vous êtes connecté à un serveur FTP auparavant, son nom et le nom d'utilisateur de connexion apparaissent dans les zones de texte.

3.

**Dès que la connexion est établie, une liste des dossiers et des fichiers disponibles apparaît dans le panneau de droite.**

4.

**Recherchez et sélectionnez les fichiers que vous souhaitez télécharger, puis dans le panneau de gauche sélectionnez le dossier dans lequel les télécharger, ensuite faites**

**un glisser-déposer pour transférer les fichiers.**

**5.**

**Lorsque vous avez terminé, cliquez sur l'icône Déconnecter (avec un X rouge) dans la barre d'outils.**

C'est aussi simple que cela ! Les clients FTP graphique permettent un transfert de données simple et convivial.

## Linux et la téléphonie sur IP

---

Il est très intéressant de pouvoir utiliser un téléphone avec Internet pour support. Que vous souhaitiez simplement l'expérimenter ou que vous soyez accro au téléphone, Linux vous proposera le logiciel qui vous convient. Pensez à des réseaux de téléphonie par Internet tels que les réseaux de messagerie instantanée.

Skype ([www.skype.com](http://www.skype.com)) est l'un des réseaux les plus populaires. Il fait appel au protocole SIP (*Session Initiation Protocol*) qui est utilisé par une grande variété de programmes. Avant de commencer, vous devez disposer du matériel approprié : un téléphone qui sera connecté à votre ordinateur (un téléphone SIP, par exemple) ou simplement un casque et un micro ; ne choisissez pas un matériel trop bas de gamme sinon la qualité sonore s'en ressentira. Lorsque le matériel est opérationnel, vous pouvez passer au logiciel.

Le logiciel client par défaut des distributions Fedora et Ubuntu est Ekiga ([www.ekiga.org](http://www.ekiga.org)). Deux autres clients SIP sont également disponibles dans les dépôts Linux (consultez le [Chapitre 15](#) pour plus d'informations) : KPhone ([sourceforge.net/projects/kphone](http://sourceforge.net/projects/kphone)) et Linphone ([www.linphone.org](http://www.linphone.org)). Le package Skype n'est pas inclus, mais vous pouvez télécharger un client Skype pour Linux sur le site [www.skype.com](http://www.skype.com).

Les sections suivantes décrivent la configuration des logiciels Ekiga et Skype.

## Le logiciel de téléphonie par défaut : Ekiga

Le logiciel de téléphonie Internet par défaut, Ekiga, est une évolution de l'ancien GnomeMeeting destiné aux conversations sur Internet et aux applications de vidéoconférence. Ekiga a été amélioré pour avoir les mêmes fonctionnalités de base que le logiciel très populaire Skype et assurer la compatibilité avec Microsoft NetMeeting. Cette compatibilité vous permettra d'accéder à des conférences avec vos amis adeptes de Microsoft ; mais ne vous vantez pas trop d'avoir un logiciel gratuit !

Pour démarrer Ekiga, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Softphone Ekiga sous l'environnement GNOME. La première fois que vous démarrez Ekiga, vous accédez à une série de fenêtres de configuration ; exécutez les étapes suivantes pour configurer Ekiga :

1.

**Cliquez sur Suivant pour démarrer l'Assistant.**

La boîte de dialogue Informations personnelles apparaît.

2.

**Entrez le nom sous lequel vous serez identifié par le service SIP.**

Les utilisateurs du service Ekiga utiliseront ce nom pour vous appeler.

3.

**Cliquez sur Suivant.**

L'Assistant passe à la page Compte PC-To-Phone Ekiga.

4.

**Entrez votre identifiant de compte Ekiga et votre code PIN.**

Si vous n'avez pas encore de compte Ekiga, l'assistant vous propose d'accéder au site Web Ekiga ([www.ekiga.net](http://www.ekiga.net)) pour vous créer un compte gratuit.

5.

**Cliquez sur Suivant pour continuer.**

L'assistant de configuration passe par une série de fenêtres pour déterminer automatiquement votre matériel et les spécificités des logiciels.

La série de fenêtres comprend les éléments suivants :

•

*Type de connexion* : indication du débit de votre connexion Internet. Pour une connexion ADSL, ça sera 128 Ko/s ou 512 ko/s en émission, suivant votre bande passante.

•

*Périphériques audio* : spécification des périphériques d'entrée et de sortie audio et de sonnerie.

•

*Périphériques d'entrée vidéo* : détermine si un périphérique d'entrée vidéo, webcam, est connecté à votre système.

6.

**Sélectionnez le type de connexion Internet utilisée par votre système, puis cliquez sur Suivant.**

7.

**Pour chaque fenêtre suivante, cliquez sur Suivant après que l'assistant a terminé la détection de votre matériel ou que vous l'avez spécifié.**

Lorsque la procédure de configuration est terminée, la boîte de dialogue Configuration terminée apparaît, elle résume votre configuration.

8.

**Cliquez sur le bouton Appliquer pour finaliser la configuration.**

Lorsque vous avez terminé la configuration, la fenêtre principale d'Ekiga est affichée sur l'écran comme le montre la [Figure 9.20](#). Vous êtes prêt à recevoir ou passer de nouveaux appels.



FIGURE 9.20 La fenêtre principale d'Ekiga.

## Parler avec Skype

Skype est de loin le plus populaire des réseaux de téléphonie IP. De nombreuses distributions Linux installent Skype comme logiciel de téléphonie IP par défaut. Malheureusement, ni Fedora, ni Ubuntu ne le font ! Si vous préférez utiliser Skype sur votre système Fedora ou Ubuntu, vous devrez l'installer vous-même.

Pour installer Skype sur un système Linux, procédez



de la manière suivante :

1.

**Accédez au site Web [www.skype.com](http://www.skype.com).**

2.

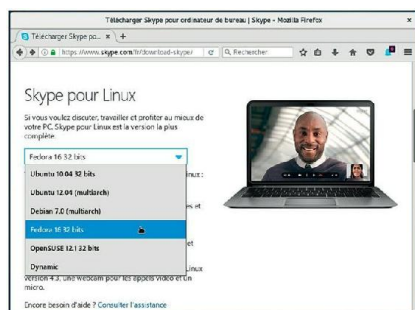
**Sur la page d'accueil Skype, cliquez sur le lien de téléchargement.**

Vous êtes redirigé vers la page Télécharger Skype.

3.

**Cliquez sur le lien Skype correspondant à votre distribution Linux ([Figure 9.21](#)).**

Si votre version de distribution n'est pas répertoriée, vous devriez être en mesure d'installer une version plus ancienne.



**FIGURE 9.21** La page de téléchargement de Skype.

4.

**Sélectionnez la commande Ouvrir avec Programme d'installation de paquet et cliquez sur OK, ou cochez l'option Enregistrer le fichier.**

Votre distribution peut démarrer le logiciel d'installation dès que le téléchargement est terminé (consultez le [Chapitre 15](#) pour plus d'informations), ou bien le télécharger sur votre poste de travail, il faudra ensuite le rechercher puis cliquer dessus pour démarrer son installation.

5.

## Démarrez l'installation du logiciel.

En fonction de votre distribution, le logiciel d'installation aura peut-être besoin de télécharger des fichiers supplémentaires. Le programme d'installation de logiciel gère automatiquement cette opération ; laissez-le faire !

Lorsque l'installation est terminée, Skype est disponible dans le sous-menu Internet.

6.

**Sous GNOME, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Skype.**

La fenêtre Bienvenue sur Skype apparaît sur l'écran ; vous pouvez :

- entrer votre pseudo Skype et votre mot de passe ;
- accéder à un serveur Skype pour créer un nouveau compte.

Une fois que vous avez un compte, vous pouvez remplir vos paramètres dans l'interface, vous connecter au serveur Skype et commencer à passer des appels téléphoniques !



Le réseau Skype est une application de partage de bande passante. Après vous être connecté à un serveur Skype, d'autres utilisateurs peuvent se connecter grâce à votre programme client et utiliser votre bande passante. Si vous êtes sur une connexion à bande passante limitée, cela risque de poser un problème.

# Les autres outils Internet

---

D'autres d'outils Internet sont disponibles. Cette section les aborde rapidement et vous donne quelques conseils pratiques pour vous aider à démarrer. Le [Chapitre 15](#) traite de l'ajout de logiciel ; il vous apportera une aide pour les installer. Voici quelques ressources :

»

**Les programmes d'IRC :** IRC est l'abréviation de *Internet Relay Chat*, en français "discussion relayée par Internet". C'est un protocole de communication textuelle sur Internet, il sert à la communication instantanée, principalement sous la forme de discussions en groupes par l'intermédiaire des canaux de discussion. Les programmes les plus connus sont X-Chat et KIRC.

»

**Le partage de fichiers :** LimeWire est un logiciel de partage de fichiers populaire qui utilise le réseau Gnutella.

»

**Les lecteurs RSS :** RSS est l'acronyme de *Rich Site Summary* ("sommaire riche de site Web"), mais il est généralement traduit par *Really Simple Syndication* ("syndication vraiment simple"). C'est un format de données qui permet de réaliser des sommaires. Un *flux RSS* est un fichier texte qui contient les titres des derniers articles mis en ligne par un site Web ainsi que les liens vers ceux-ci. Ce fichier est généré périodiquement pour que le sommaire soit toujours à jour. La technologie RSS permet de concentrer les sources d'informations et de filtrer les données pour ne conserver que les informations qui sont utiles. Firefox dispose d'un certain nombre d'extensions RSS ; Straw est l'un des lecteurs de flux RSS les plus populaires.



Si vous ne savez pas quel programme installer, faites une recherche sur le Web avec les mots RSS, lecteur et Linux.

# Chapitre 10

## Le courrier électronique

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Evolution.

»

Kmail.

---

*Votre boîte à lettres est une fenêtre sur votre cœur !*

*N'oubliez pas de la laisser ouverte !*

*Ikkaku md Takayuki, Arisa Hosaka, et Toshihiro  
Kawabata*

## B

ien que ce soit généralement le Web qui nous vienne à l'esprit quand on parle d'Internet, le courrier électronique est la plus utilisée et la plus appréciée de toutes les applications Internet. Une multitude de logiciels de gestion de courrier électronique est disponible pour les utilisateurs de Linux. La plupart des distributions Linux installent au moins une application de gestion de courrier électronique par défaut (consultez le [Chapitre 1](#) pour plus d'informations). Bien sûr, avec Linux, vous êtes toujours libre d'installer un autre programme de courrier électronique si un autre vous convient mieux !

Ce chapitre donne un aperçu des deux logiciels de courrier électronique les plus populaires utilisés sous Linux de nos jours. Nous espérons que vous trouverez celui qui convient à vos besoins.

# Un petit coup d'œil avant de se mettre à l'eau

---

Avant de commencer à bidouiller pour essayer de configurer votre logiciel de gestion de courrier électronique, vous avez besoin de regrouper quelques informations obtenues auprès de votre fournisseur d'accès Internet (FAI) qui prend en charge votre adresse de courrier électronique. Vous devriez être en mesure d'obtenir la plupart de ces informations soit à partir des documents que vous recevez de votre fournisseur d'accès, soit en contactant son service d'assistance.

Les éléments que vous devez avoir en votre possession sont les suivants :

»

**Votre adresse de messagerie électronique (e-mail) :** celle-ci est attribuée par votre FAI, elle est de la forme `moi@monhost.com`. Vous devrez l'indiquer dans votre logiciel de courrier électronique sans la modifier, sinon vos correspondants ne seront pas en mesure de répondre à vos messages !

»

**Le type de serveur de messagerie de votre FAI pour le courrier entrant :** il existe différents protocoles utilisés par les serveurs de messagerie pour communiquer avec leurs clients. Les deux plus populaires sont *POP* (*Post Office Protocol*, protocole de bureau de poste), ou *POP3* pour la dernière version, et *IMAP* (*Internet Message Access Protocol*).

•

Le protocole POP télécharge tous les messages entrants se trouvant sur le serveur de messagerie de votre FAI. Après avoir été téléchargés sur votre PC, ils sont supprimés du serveur.

•

Le protocole IMAP permet de créer

des dossiers sur le serveur du FAI et d'y conserver tous vos messages. Les serveurs IMAP autorisent généralement un quota plus ou moins limité d'espace de stockage sur le serveur ; n'oubliez pas de vérifier de temps en temps s'il vous reste de l'espace disponible.

»

**Le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de courrier entrant de votre fournisseur d'accès :** votre FAI doit fournir un nom d'hôte ou une adresse IP, tels que pop.isp.com auquel vous vous connecterez pour recevoir votre courrier.

»

**Le type de serveur de messagerie de votre FAI pour le courrier sortant :** l'envoi de courrier électronique requiert un protocole différent de celui utilisé pour récupérer le courrier électronique entrant. La plupart des serveurs de messagerie utilisent le protocole *SMTP (Simple Mail Transfer Protocol, protocole simple de transfert de courrier)* pour recevoir les messages des clients.

»

**Le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de courrier sortant de votre fournisseur d'accès :** certains fournisseurs d'accès utilisent des serveurs distincts pour le courrier entrant et sortant ; vérifiez auprès de votre FAI le nom d'hôte (tel que smtp.isp.com) du serveur sortant.

»

**Les ports particuliers ou les mots de passe nécessaires pour l'authentification en cas de session chiffrée :** de nombreux FAI exigent que vous établissiez une connexion cryptée tant en entrée qu'en sortie. Si ce n'est pas une exigence de votre FAI, vous pouvez quand même envisager de l'utiliser si votre

fournisseur d'accès prend en charge cette fonctionnalité.

Dès que vous avez toutes ces informations en main, vous êtes prêt à configurer votre logiciel de gestion de courrier électronique.

## VOUS AVEZ PERDU LES ADRESSES DE VOS SERVEURS DE COURRIER

---

Si vous avez égaré les courriers papier sur lesquels se trouvaient les informations relatives aux serveurs de courrier de votre FAI, vous avez une chance de le retrouver en vous connectant à l'adresse [www.arobase.org/messengeries/serveurs.htm](http://www.arobase.org/messengeries/serveurs.htm). La Figure 10.1 montre les informations de messagerie Gmail.

## La théorie de l'Evolution

---

Le client de messagerie par défaut de l'environnement GNOME est Evolution. Pour les utilisateurs Microsoft, Evolution devrait leur rappeler Outlook. Si vous attendez d'un gestionnaire de courrier qu'il intègre votre agenda, votre carnet d'adresses, votre gestionnaire de tâches et la gestion de votre courrier, vous devriez être comblé avec Evolution.

Cette section vous guide à travers les étapes de mise en service d'Evolution.

## Mise en place d'Evolution

Pour démarrer Evolution, cliquez dans le dash l'icône Evolution, l'enveloppe ouverte avec une horloge en premier plan, ou activez la commande Afficher les applications puis double-cliquez l'icône Evolution. La première exécution d'Evolution entraîne le démarrage de son Assistant de



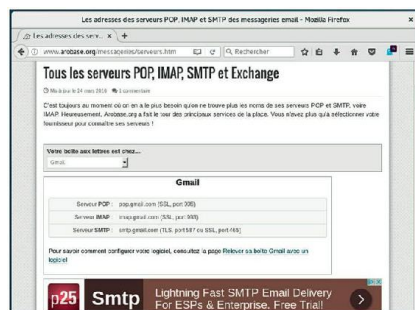


FIGURE 10.1 Les caractéristiques de messagerie Gmail.

Cliquez sur Suivant pour passer l'écran de bienvenue. L'écran suivant propose de restaurer l'application à partir d'une archive. S'il s'agit d'une réinstallation et si vous avez conservé une copie de sauvegarde de la configuration, vous pouvez la restaurer à partir de cet écran. Cliquez sur Suivant si c'est la première fois que vous utilisez Evolution.

L'écran Identité apparaît, comme le montre la [Figure 10.2](#). Pour configurer le programme Evolution Assistant, exécutez les étapes suivantes :

1.

**Modifiez le champ Nom complet si vous le souhaitez.**

Certaines personnes ne veulent pas faire apparaître leur nom et préfèrent utiliser un surnom ; cela ne pose généralement aucun problème.

2.

**Renseignez votre adresse de messagerie dans le champ Adresse électronique ; celle-ci doit correspondre à l'adresse transmise par votre fournisseur d'accès.**

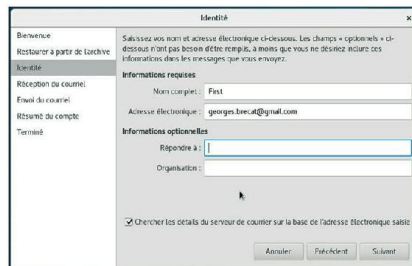


FIGURE 10.2 L'écran identité d'Evolution.

3.

**Si vous préférez que vos correspondants répondent à une adresse de messagerie différente de celle qui a envoyé le message, saisissez cette adresse dans le champ Répondre à. Sinon, conservez ce champ vide. Si vous le souhaitez, remplissez le champ Organisation.**

4.

**Cliquez sur Suivant pour continuer.**

L'écran Réception du courriel s'ouvre, comme le montre la [Figure 10.3](#).

5.

**Dans le champ Type de serveur, sélectionnez le protocole entrant du serveur de messagerie de votre FAI.**

Sélectionnez Aucun si vous ne souhaitez pas recevoir de courrier sur cet ordinateur ; ce paramètre est utile si vous voulez seulement envoyer du courrier ou seulement utiliser le calendrier et les fonctionnalités de gestion de tâche d'Evolution. L'écran est modifié en fonction de votre choix. Pour cet exemple, nous supposons que vous utilisez un serveur de messagerie POP pour recevoir le courrier. Ces options sont présentées sur la [Figure 10.3](#). Si vous n'utilisez pas le protocole IMAP, complétez la boîte de dialogue conformément aux données de votre FAI et passez à l'étape 17.



Les dernières versions d'Evolution fournissent le protocole MAPI, spécifique des serveurs Microsoft Exchange ; il est appelé Exchange Web Services. Si vous avez besoin de cette fonctionnalité, il se peut qu'elle ne soit pas installée par votre distribution. Pour ajouter la gestion du protocole MAPI à votre système, consultez le [Chapitre 15](#) pour plus d'informations.

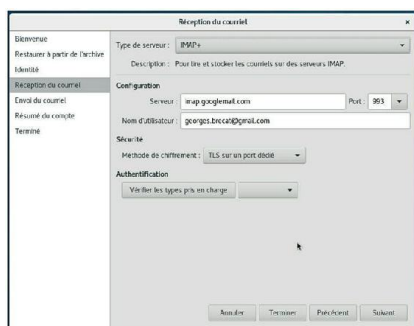


FIGURE 10.3 L'écran Réception du courriel.

6.

**Vérifiez le nom complet de votre serveur de courrier IMAP dans le champ Serveur.**

Par exemple, `imap.googlemail.com`.

7.

**Vérifiez votre identifiant de messagerie dans le champ Nom d'utilisateur.**

Par exemple, si votre adresse e-mail est `georges@exemple.com`, votre nom d'utilisateur est `georges`.

8.

**Si vous souhaitez que la connexion soit sécurisée, sélectionnez TLS sur un port dédié ou STARTTLS après connexion dans la liste déroulante Méthode de**

chiffrement.

9.

### Sous Authentification, sélectionnez l'option d'authentification appropriée.

Si vous ne connaissez pas le type d'authentification de votre serveur de messagerie, cliquez sur le bouton Vérifier les types pris en charge. Si votre serveur FAI impose une authentification par Mot de passe, Evolution le détecte automatiquement et sélectionne ce choix par défaut. En règle générale, la méthode d'authentification est par mot de passe.

Si vous quittez momentanément votre bureau et si un autre utilisateur est susceptible de se connecter à votre ordinateur, verrouillez l'écran pour vous assurer que personne ne peut accéder à votre session tant qu'un mot de passe n'a pas été entré. L'économiseur d'écran doit être activé pour que vous ayez accès à cette fonctionnalité.

10.

### Cliquez sur Suivant.

L'écran Options de réception est déterminé par le type du serveur de courrier entrant. Si vous utilisez le protocole IMAP, l'écran s'ouvre comme le montre la [Figure 10.4](#).

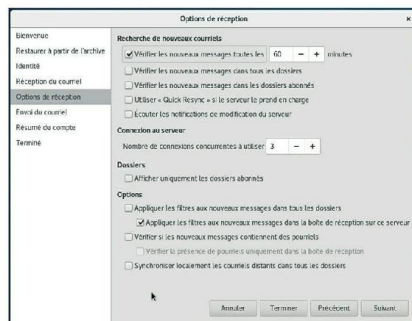


FIGURE 10.4 L'écran Options de réception associé aux type du serveur.

**11.**

**Assurez-vous que la case Vérifier les nouveaux messages toutes les, est cochée pour une vérification automatique.**

Si votre connexion à Internet n'est pas permanente, vous pouvez faire la vérification manuellement. Dans ce cas, ne cochez pas la case et passez à l'étape 13.

**12.**

**Dans le champ Minutes, indiquez la fréquence de vérification automatique de présence de courrier. Modifiez-la si besoin ; la valeur par défaut est 60 minutes.**

**13.**

**Si vous consultez votre messagerie à partir de machines différentes et si vous avez sélectionné le protocole POP pour le type de serveur, vous souhaitez peut-être conserver les messages sur le serveur afin de les lire à partir de différents postes. Dans ce cas, cochez l'option Conserver les messages sur le serveur, vous pourrez bénéficier d'une copie des messages sur plusieurs ordinateurs. Il est parfois utile de désactiver cette option pour libérer de l'espace sur le serveur, en particulier si les quotas autorisés ne sont pas importants.**



Vous pouvez également cocher la case Supprimer après, et spécifier la durée de conservation des messages sur le serveur. Tous les messages plus anciens que la date indiquée sont automatiquement supprimés du serveur. Cochez la case Désactiver le support de toutes les extensions POP3 si votre FAI vous l'a demandé.

Si vous avez spécifié le protocole MAPI ou IMAP pour le type de serveur, les messages

seront systématiquement conservés sur le serveur.

#### 14. Cliquez sur Suivant.

L'écran Envoi du courriel s'affiche, comme le montre la [Figure 10.5](#).

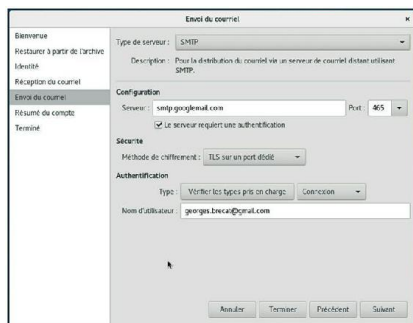


FIGURE 10.5 L'écran Envoi du courriel.

#### 15. Modifiez le type de serveur s'il ne s'agit pas d'un serveur SMTP.

Nous supposons que votre serveur est de type SMTP.

#### 16. Entrez le nom complet du serveur SMTP dans le champ Serveur.

Ce nom est du type smtp.exemple.com.

#### 17. Si le serveur nécessite une authentification pour envoyer un courrier électronique, cochez la case Le serveur requiert une authentification.

De nos jours, de nombreux fournisseurs exigent une authentification. Si vous ne cochez pas cette case, passez à l'étape 21, sinon, passez à l'étape suivante.

#### 18. Sélectionnez, si besoin, une valeur dans la

liste déroulante Méthode de chiffrement, STARTTLS ou SSL sur port dédié.

19.

**Sous Authentification, sélectionnez le type d'authentification appropriée.**

Si vous ne connaissez pas le type d'authentification de votre serveur de messagerie, cliquez sur le bouton Vérifier les types pris en charge.

20.

**Dans le champ Nom d'utilisateur, entrez votre identifiant de messagerie pour votre serveur de courrier sortant.**

Ce nom peut être différent de celui que vous utilisez pour le courrier entrant.

N'oubliez pas de vous déconnecter ou utilisez l'option de verrouillage de l'écran lorsque vous quittez l'ordinateur.

21.

**Cliquez sur Suivant.**

Vous accédez à l'écran Résumé du compte (Figure 10.6).

22.

**Vous pouvez conserver le nom proposé pour désigner ce compte de messagerie ou bien entrer un nom plus explicite.**

Si le nom proposé est du type georges@computer5.exemple.com, vous préférerez sans doute le modifier en indiquant votre adresse de messagerie, par exemple georges@exemple.com.

23.

**Cliquez sur Suivant pour passer à l'écran Terminé.**

Un message succinct annonce que la procédure de configuration est terminée.

Cliquez sur Appliquer pour enregistrer vos paramètres.

Le programme Evolution vous demande de saisir votre mot de passe de messagerie puis s'ouvre, comme le montre la Figure 10.7.

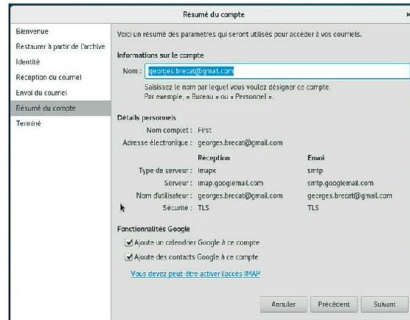


FIGURE 10.6 La fenêtre Résumé du compte.

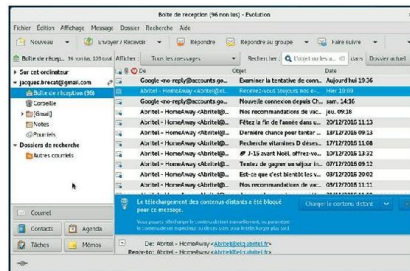


FIGURE 10.7 La fenêtre d'Evolution.



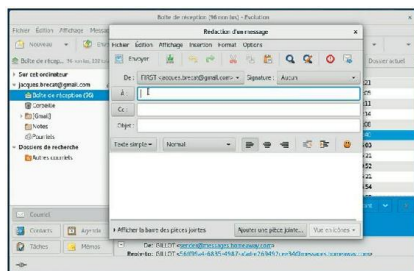
Si vous ne souhaitez pas saisir votre mot de passe à chaque démarrage de l'application Evolution, laissez cochée la case Ajouter ce mot de passe à votre trousseau.

## Envoi de courrier électronique



1.

La fenêtre Rédaction d'un message s'ouvre, comme le montre la [Figure 10.8](#).



2.

**Dans le champ À, spécifiez l'adresse de messagerie du destinataire (par exemple, bob@exemple.net) ou une liste d'adresses séparées par des virgules (par exemple, bob@exemple.net, tom@exemple.org).**

## 3.

**Si vous souhaitez ajouter à la liste des destinataires un destinataire en copie (copie carbone) ou en copie invisible (copie carbone invisible), entrez respectivement les adresses dans les champs Cc ou Cci. Si le champ Cci n'apparaît pas, cliquez sur la commande Affichage dans la barre de menus et cochez l'option Champ Cci.**

Les adresses ajoutées au champ Cc apparaissent dans l'en-tête du message électronique, tandis que les adresses ajoutées au champ Cci n'y figurent pas, elles sont invisibles. Il s'agit d'une fonctionnalité pour envoyer une copie d'un message sans que les autres destinataires le voient.

4.

**Entrez l'objet du courrier dans le champ  
Sujet.**

5.

**Dans la partie inférieure, saisissez le texte  
du message.**

Utilisez les cases de mise en forme du menu  
Format pour améliorer la présentation de  
votre texte. Cochez la case Format/HTML  
pour bénéficier d'un éventail  
d'enrichissements plus important.

6.

**Si vous souhaitez ajouter une signature à  
la fin du courrier, cliquez sur le menu  
associé à Signature et sélectionnez Générée  
automatiquement.**

Pour créer des signatures personnalisées,  
exécutez la commande Édition/ Préférences à  
partir de la fenêtre principale d'Evolution ;  
dans la boîte de dialogue Préférences  
d'Evolution cliquez l'icône Comptes de  
messagerie, sélectionnez le compte dont la  
signature doit être personnalisée puis cliquez  
le bouton Edition. La boîte de dialogue  
Éditeur de comptes apparaît, comme le  
montre la [Figure 10.9](#), cliquez le bouton  
Ajouter une nouvelle signature. Dans la  
fenêtre qui s'ouvre, entrez et mettez en forme  
la nouvelle signature, puis exécutez la  
commande Fichier/Enregistrer et fermer. Le  
nom de la nouvelle signature est sélectionné  
dans le champ Signature de la boîte de  
dialogue Éditeur de comptes. Cliquez sur  
Appliquer pour revenir à l'écran précédent,  
refermez les boîtes de dialogue pour revenir à  
l'écran principal d'Evolution.

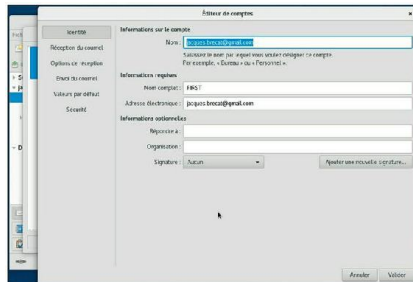


FIGURE 10.9 La boîte de dialogue Éditeur de comptes.

7.

**Lorsque la saisie du message est terminée, cliquez sur le bouton Envoyer.**

Le message est transféré dans la boîte d'envoi, dans laquelle il est possible de le modifier si vous le souhaitez.

8.

**Cliquez sur le bouton Envoyer/Recevoir.**

Le serveur de messagerie est consulté pour les messages entrant, puis les messages en instance d'expédition sont envoyés.

Prenez le temps d'explorer Evolution. Comme vous pouvez le constater, ce programme offre de nombreuses fonctionnalités, notamment la capacité de filtrer le courrier indésirable.

## Travail avec KMail

Les distributions Linux qui utilisent l'environnement de bureau KDE fournissent souvent l'application KMail comme client de messagerie. KMail est une application très complète, comme Evolution ; elle fournit un client de messagerie, un agenda et un planificateur de tâches.

Cette section décrit les étapes pour configurer KMail puis envoyer et recevoir du courrier électronique.

# Configuration de KMail

Activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône KMail pour démarrer KMail. La première fois que vous démarrez KMail, vous êtes accueilli par l'Assistant de création de compte, comme le montre la [Figure 10.10](#).

Le champ Nom complet est renseigné avec le nom associé au login en cours.

1.

**Renseignez les champs Adresse de courrier électronique et Mot de passe puis décochez l'option Chercher les paramètres du fournisseur sur Internet ; cette option permet de récupérer automatiquement les caractéristiques des serveurs de messagerie de votre fournisseur d'accès pour que vous puissiez envoyer et recevoir du courrier électronique.**



FIGURE 10.10 L'Assistant de création de compte de KMail.

**Cliquez ensuite sur le bouton Suivant pour**

**démarrer le processus de configuration du compte.**

Certains fournisseurs d'accès attribuent des identifiants et des mots de passe distincts pour se connecter au serveur de courrier électronique, tandis que d'autres utilisent simplement votre adresse de messagerie.

**2.**

**Dans la fenêtre Sélectionner le type de compte, sélectionnez le protocole entrant du serveur de messagerie de votre FAI, puis cliquez sur Suivant.**

La [Figure 10.11](#) montre les options dont vous disposez. Les choix les plus courants sont les protocoles POP3 et IMAP.

**3.**

**Entrez le nom d'utilisateur puis indiquez l'adresse du serveur de messagerie entrant et l'adresse du serveur de messagerie sortant ([voir la Figure 10.12](#)) et cliquez sur Suivant.**

Ces informations vous ont été fournies par votre fournisseur d'accès ; le serveur entrant est le nom de votre serveur POP3 ou IMAP, le serveur sortant est le nom de votre serveur SMTP. Vous ne pouvez pas configurer ici les paramètres de connexion sécurisée tels que le chiffrement SSL. Si votre fournisseur d'accès vous l'impose, vous le ferez un peu plus tard.

Le travail de l'assistant est terminé et le Service de Portefeuille KDE démarre automatiquement.

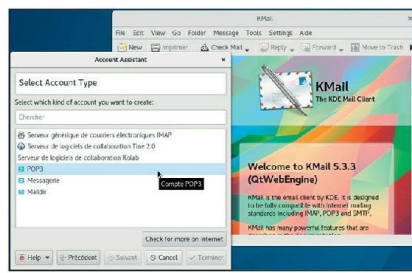


FIGURE 10.11 La boîte de dialogue Sélectionner le type de compte.

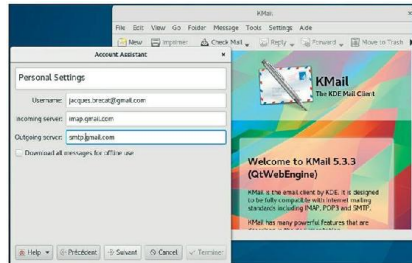


FIGURE 10.12 La boîte de dialogue Informations sur l'utilisateur.

4.

**Dans la boîte de dialogue Service de Portefeuille de KDE, entrez votre mot de passe et cliquez sur Ouvrir (Figure 10.13).**

Le Service de Portefeuille KDE est une application qui stocke de manière sûre et dans un lieu unique vos mots de passe. Cela rend leur gestion beaucoup plus simple, vous n'avez plus à vous en souvenir, c'est le Service de Portefeuille qui les transfère aux applications quand il le faut.



FIGURE 10.13 La boîte de dialogue Service de Portefeuille de KDE.

Le Service de Portefeuille KDE se termine et la fenêtre principale KMail apparaît sur l'écran comme le montre la [Figure 10.14](#).

## Personnalisation de KMail

La fenêtre principale KMail est divisée en quatre parties :

»

**Dossier Favoris :** offre un accès rapide aux dossiers les plus utilisés. Cette fonctionnalité est particulièrement intéressante si vous avez configuré plusieurs comptes de messagerie.

»

**Dossier :** affiche tous les dossiers utilisés du compte en cours. Chaque compte possède son groupe de dossiers spécifiques.

»

**Boîte de réception :** affiche tous les messages du dossier sélectionné suivant l'ordre de tri défini.

»

## Volet Aperçu : affiche le corps du message sélectionné.

Avant d'utiliser KMail, vous pouvez personnaliser les paramètres. Pour ce faire, exécutez la commande Configuration/Configurer KMail. La boîte de dialogue Configuration (Configurer) – KMail apparaît, comme le montre la [Figure 10.15](#).

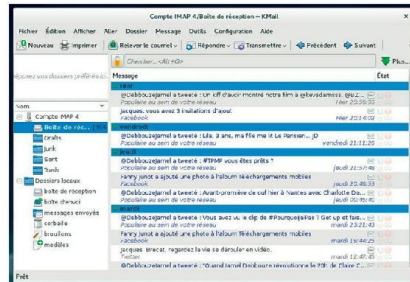


FIGURE 10.14 Le client de messagerie KMail après la relève du courrier.

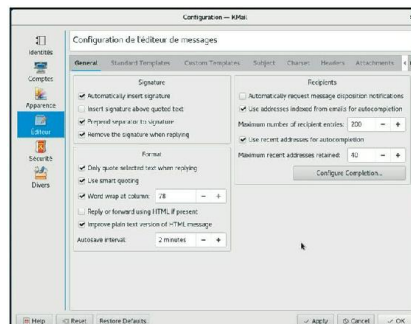


FIGURE 10.15 La boîte de dialogue configuration (Configurer) – KMail.

Pour personnaliser les paramètres, procédez aux étapes suivantes :

1.

**Cliquez sur l'icône Comptes dans le volet gauche.**

La fenêtre Comptes propose deux onglets, le premier pour la configuration de la réception, le second pour l'émission. Assurez-vous que

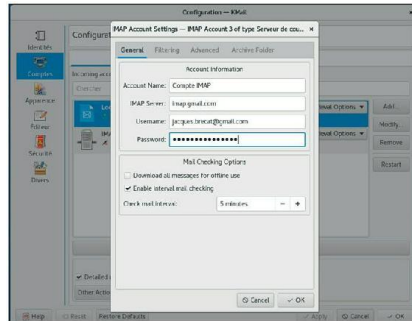


l'onglet Réception est activé.

2.

**Sélectionnez le compte à configurer, puis cliquez sur le bouton Modifier.**

La boîte de dialogue Type de compte (Account Information) apparaît, comme le montre la [Figure 10.16](#).



**FIGURE 10.16** La boîte de dialogue Type de compte (Account Information).

3.

**Modifiez les paramètres si besoin et cliquez sur OK.**

La boîte de dialogue propose quatre onglets :

- *Général* : contient les renseignements relatifs au compte, le nom du serveur de messagerie, les informations de connexion et les options de vérification.

- *Filtrage* : pour une prise en charge du protocole "Sieve" et la réutilisation d'une configuration d'hôte et de connexion.

- *Avancé* : contient des paramètres concernant la conservation des messages sur le serveur de messagerie, les paramètres de chiffrement et la

méthode d'identification  
(Figure 10.17).

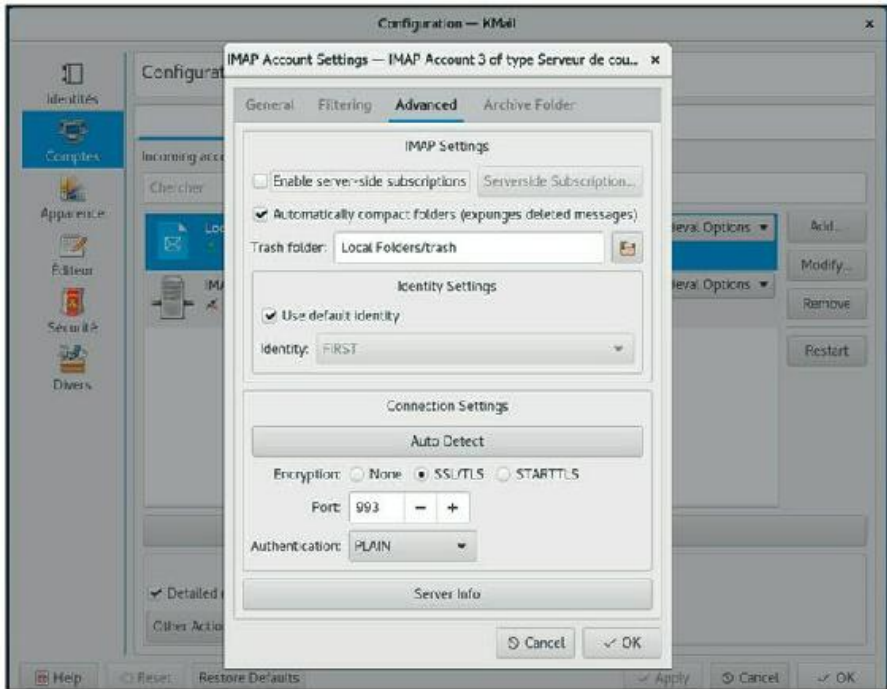


FIGURE 10.17 L'onglet Avancé (Advanced) de la boîte de dialogue Type de compte.

•  
*Archive du dossier* : spécification de l'endroit où l'archivage sera réalisé.

4.  
**À partir de la boîte de dialogue Configurer - KMail, sélectionnez l'onglet Envoi, puis le compte à modifier, et cliquez sur le bouton Modifier.**

Il se peut que votre distribution Linux configure un serveur de messagerie local, n'en tenez pas compte. Assurez-vous que vous sélectionnez l'entrée qui correspond au compte sur le serveur de messagerie de votre FAI. La boîte de dialogue apparaît, comme le montre la Figure 10.18.

5.

**Configurez les champs suivant les indications de votre FAI et cliquez sur OK.**

La boîte de dialogue comporte deux onglets :

•

*Général* : cet onglet contient les renseignements relatifs au compte, le nom du serveur de messagerie sortant, le compte utilisateur et le mot de passe.

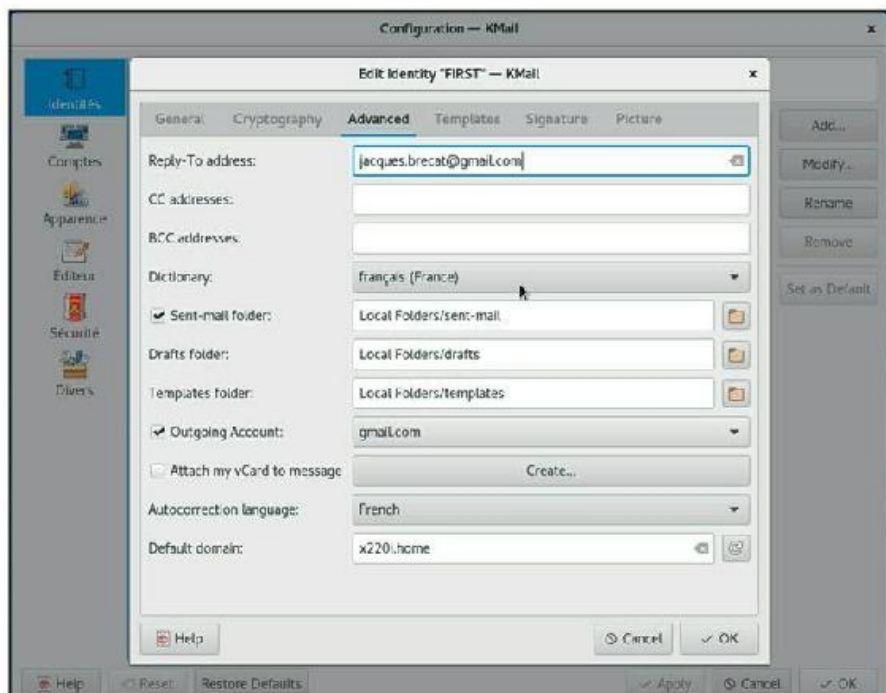


FIGURE 10.18 La boîte de dialogue de modification du transport.

•

*Avancé* : cet onglet contient les informations de connexion, le chiffrement, le port TCP, le type d'authentification et la configuration SMTP.

6.

**Cliquez sur OK pour fermer la boîte de**

## dialogue de configuration.

À présent, le logiciel de KMail est configuré, vous pouvez commencer à l'utiliser. Dans la fenêtre principale KMail (voir la [Figure 10.14](#)) vous pouvez consulter le courrier en double-cliquant sur l'en-tête du message dans la boîte de réception. Pour vérifier si de nouveaux messages sont disponibles, cliquez sur l'icône Relever le courriel dans la barre d'outils. KMail se connecte à votre serveur de messagerie.

L'envoi de messages est aussi simple que la lecture. Pour ce faire, cliquez sur Nouveau dans la barre d'outils. La fenêtre Éditeur apparaît comme le montre la [Figure 10.19](#). Entrez votre message, puis lorsqu'il est prêt à être expédié, cliquez sur Envoyer.

## Le spam n'est pas du jambon !

KMail possède deux fonctionnalités très intéressantes : la fonction antispam et la fonction antivirus. KMail peut analyser le courrier électronique entrant et filtrer automatiquement les *spams* et les *virus*. De nos jours, les spams (appelés aussi *messages non sollicités* ou *messages indésirables*) peuvent submerger votre boîte de réception et la rendre pratiquement inutilisable.

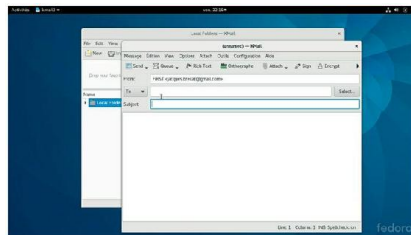


FIGURE 10.19 La fenêtre Éditeur de KMail.

Les distributions Fedora et Ubuntu intègrent des programmes de filtrage de spams dans leur configuration par défaut ; mais vous devez les activer dans votre configuration de KMail pour les

rendre opérationnels. Pour ce faire, exécutez les étapes suivantes :

1.

**Choisissez Outils/Assistant de gestion des messages non sollicités, puis lorsque le filtre antispam a été détecté, cliquez sur Suivant.**

L'assistant recherche sur l'ordinateur le programme de filtrage de spams qui a été installé ; suivant la distribution, il trouve pour Fedora le paquet SpamBayes et pour Ubuntu le paquet Bogofilter. La [Figure 10.20](#) montre la détection de SpamBayes.

2.

**Choisissez l'action que doit entreprendre KMail lorsqu'il détecte un message indésirable, puis cliquez sur Suivant.**

Vous pouvez configurer KMail pour qu'il marque le spam comme ayant été lu ou vous pouvez le déplacer dans un dossier particulier.

3.

**Vérifiez votre configuration et cliquez sur Terminer.**



FIGURE 10.20 L'Assistant de gestion du courrier indésirable.

# Chapitre 11

## Les éditeurs de texte graphiques

---

### DANS CE CHAPITRE :

»

Édition d'un fichier texte avec gedit.

»

Édition d'un fichier avec Kwrite.

---

A

vec les éditeurs de texte et les logiciels de traitement de texte, Linux offre une grande variété d'outils pour manipuler et mettre en forme les mots. Dans ce chapitre, nous présentons deux éditeurs de texte simples pour les environnements graphiques. Dans le [Chapitre 12](#), nous étudierons les suites bureautiques qui sont des outils de traitement de texte beaucoup plus élaborés.

## L'environnement GNOME et gedit

---

Certains éditeurs de texte sont des éditeurs en mode texte, d'autres des éditeurs en mode graphique. Dans cette section, nous allons parler de gedit ([voir la Figure 11.1](#)) pour ceux qui préfèrent travailler en mode graphique. Ce programme est fourni par défaut avec l'environnement GNOME. Pour lancer gedit, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Gedit ou saisissez Gedit dans la zone Rechercher.



gedit est strictement un *éditeur de texte* ; il génère uniquement du texte brut, alors qu'un *traitement de texte* ajoute une mise en forme au texte, ce qui limite son accès aux logiciels de traitement de texte pouvant lire son format. Si vous souhaitez ajouter à votre document du gras, de l'italique, du souligné ou toute autre caractéristique d'enrichissement particulière, consultez le [Chapitre 12](#).

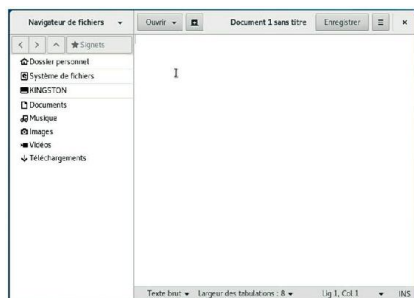


FIGURE 11.1 La fenêtre gedit montrant un fichier vide.

## Saisie et modification de texte dans gedit

Pour entrer du texte dans gedit, cliquez simplement dans l'espace de saisie, la zone blanche, et commencez à taper. Le menu Édition propose les outils standards, tels que couper, coller et copier. Pour les mettre en œuvre, sélectionnez le texte à traiter, puis activez la commande Édition/... ou faites un clic droit et choisissez la commande dans le menu contextuel.

gedit a une particularité intéressante, il est possible de lui ajouter des *greffons* ou *plugins* qui lui adjoignent des fonctionnalités avancées et le transforment de simple éditeur de texte en logiciel de traitement de texte de base. Les greffons les plus populaires corrigent l'orthographe, indentent

automatiquement les lignes, ajoutent la date et l'heure, génèrent des phrases, comptent les caractères, *etc.* (les greffons sont détaillés dans la section relative au réglage de gedit).

## Enregistrez votre travail

Après avoir saisi plusieurs pages de texte, il faut enregistrer votre travail. Vous pouvez l'enregistrer et continuer la saisie ou l'enregistrer et quitter le programme. Pour enregistrer le fichier et continuer, procédez aux étapes suivantes :

1.

**Cliquez sur le bouton Enregistrer.**

Ce bouton se trouve en haut à droite de la fenêtre. Si le travail n'a jamais été enregistré, son activation ouvre la boîte de dialogue Enregistrer sous.

2.

**Choisissez un dossier dans la liste déroulante située à droite du champ Enregistrer dans le dossier ou cliquez sur la flèche placée à gauche de la section Parcourir d'autres dossiers.**

La boîte de dialogue se développe et affiche une arborescence du système de fichiers.

3.

**Vous pouvez naviguer dans le volet de gauche ou double-cliquer sur les dossiers de la partie droite jusqu'à atteindre le répertoire souhaité.**

4.

**Entrez le nom du fichier dans le champ Nom.**

5.

**Cliquez sur Enregistrer pour enregistrer le fichier.**

La boîte de dialogue se ferme.



Pour quitter gedit, exécutez les étapes suivantes :

1.

**Cliquez sur la croix de fermeture de fenêtre en haut à droite.**

Si vous n'avez pas enregistré ce fichier depuis la dernière modification, la boîte de dialogue Voulez-vous enregistrer les modifications du document... avant de le fermer, s'affiche.

2.

**Si la boîte de dialogue est affichée, cliquez sur Enregistrer pour enregistrer votre travail ou cliquez Fermer sans enregistrer pour ne pas sauvegarder le fichier.**

Le programme se ferme, sauf si vous avez plus d'un fichier ouvert ; dans ce cas, la boîte de dialogue réapparaît pour chaque fichier modifié qui n'a pas été enregistré.

## Définition des préférences

La commande Préférences permet de configurer gedit et de le paramétrer en fonction de vos besoins. La boîte de dialogue Préférences de gedit (Figure 11.2) est constituée de quatre onglets permettant de définir les caractéristiques et le comportement de l'éditeur.

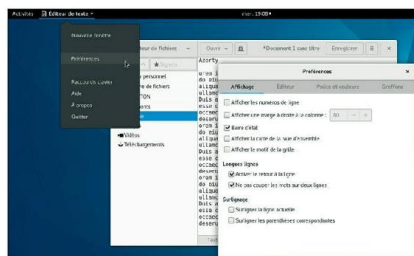


FIGURE 11.2 La boîte de dialogue Préférences de gedit.

## Affichage

L'onglet Affichage gère les options pour l'affichage

du texte dans la fenêtre de l'éditeur :



**Afficher les numéros de ligne :** affiche les numéros de ligne dans la marge gauche.



**Afficher une marge à droite de la colonne :** matérialise la marge de droite avec une ligne verticale sur l'écran ; par défaut, la marge de droite est placée dans la colonne 80.



**Barre d'état :** affiche une barre d'informations en bas de la fenêtre.



**Longues lignes :** détermine la façon de traiter de longues lignes de texte dans l'éditeur. La case à cocher Activer le retour à la ligne impose un retour à la ligne lorsque celle-ci est plus longue qu'une ligne écran. L'option Ne pas couper les mots sur deux lignes, empêche la césure automatique des mots en fin de ligne.



**Surlignage :** permet de surligner la ligne en cours pour faciliter la recherche du curseur et de Surligner les parenthèses correspondantes ; lorsque le curseur se trouve à proximité d'une parenthèse, cette option surligne la parenthèse correspondante. S'il s'agit d'une parenthèse fermante, elle surligne la parenthèse ouvrante qui a été placée auparavant et qui lui correspond. Cette fonctionnalité est essentiellement utilisée en programmation, par exemple, pour matérialiser les parenthèses d'une boucle if-then, for, while, etc.

La numérotation des lignes et l'appariement des parenthèses sont des fonctionnalités que l'on ne trouve pas dans la plupart des éditeurs de texte,

elles sont destinées aux programmeurs.



Si vous utilisez gedit pour écrire du code, paramétrez la gestion des outils externes et choisissez le langage de programmation que vous utilisez comme le montre la [Figure 11.3](#). Le code est affiché avec des couleurs différentes en fonction de la nature des éléments, tels que les noms de variables, les constantes, le texte, *etc.*

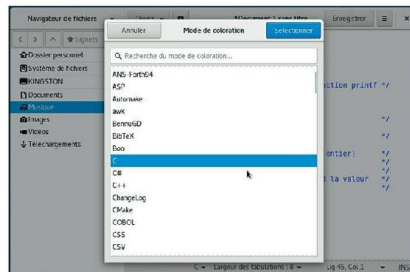


FIGURE 11.3 La commande de Gestion des outils externes.

## Éditeur

L'onglet éditeur gère les tabulations, les indentations et les caractéristiques d'enregistrement :



**Tabulations :** définit le nombre d'espaces sautées lors de l'activation de la touche Tab. La valeur par défaut est de huit caractères. Cette fonction comprend également une case à cocher qui entraîne l'insertion d'espaces à la place d'une tabulation.

Lorsque l'option Activer l'indentation automatique est cochée, les lignes sont indentées automatiquement pour les paragraphes et les éléments de code, comme les instructions if-then et les boucles.



**Enregistrement des fichiers :** permet de créer une copie de sauvegarde du fichier avant l'enregistrement et de mettre en place un enregistrement automatique à intervalle prédéfini.

## Police et couleurs

L'onglet Police et couleurs, comme son nom l'indique, gère les deux objets suivants :

»

**Police :** la police par défaut est Monospace 10, mais il est possible de sélectionner une autre police à partir de la boîte de dialogue Choisissez la police de l'éditeur.

»

**Jeu de couleurs :** définit le jeu de couleurs par défaut pour le texte, la couleur de fond, le texte sélectionné et les couleurs de sélection. Quatre jeux de couleurs sont proposés, mais il est possible d'ajouter un nouveau jeu de couleurs en cliquant sur Ajouter puis en sélectionnant un fichier de jeu de couleurs personnalisé.

Les couleurs par défaut pour gedit correspondent au thème standard de l'environnement de bureau GNOME sélectionné.

## Greffons

L'onglet Greffons permet de contrôler les greffons utilisés dans gedit. Les greffons sont des petits programmes indépendants qui peuvent s'interfacer avec gedit pour lui ajouter des fonctionnalités supplémentaires.

Pour installer les greffons, procédez aux étapes suivantes :

1.

**Cliquez sur l'onglet Greffons.**

La liste des greffons disponibles apparaît, comme le montre la [Figure 11.4](#).

2.

**Consultez la liste des greffons disponibles.**

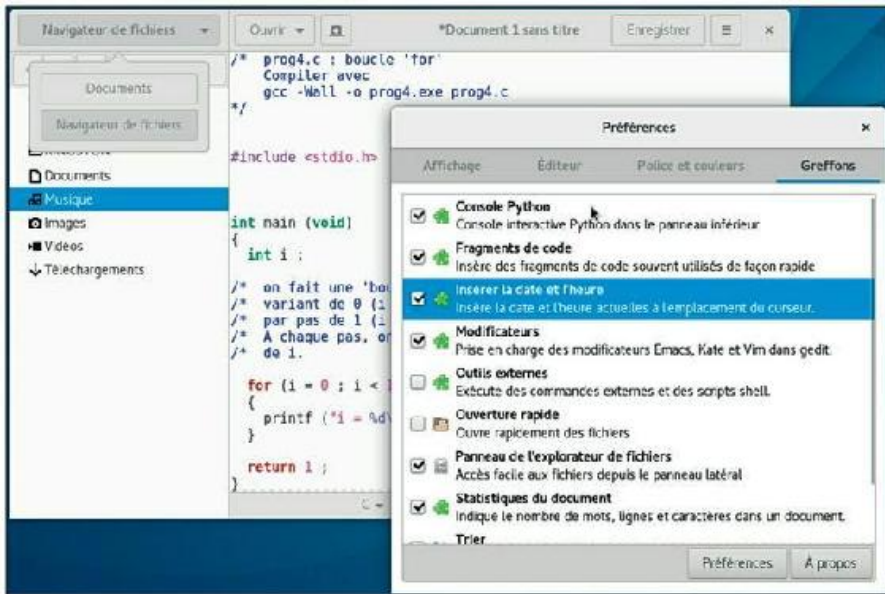


FIGURE 11.4 L'onglet Greffons de la boîte de dialogue Préférences.



Si vous souhaitez plus d'informations sur un greffon particulier, sélectionnez-le puis cliquez sur le bouton À propos du greffon. Cliquez ensuite sur Fermer pour vous refermer la fenêtre À propos de.

3.

**Si vous trouvez un greffon qui vous intéresse, cochez la case qui lui est associée.**

4.

**Si le bouton Configurer le greffon devient actif, cliquez dessus pour accéder à son outil de configuration.**

La boîte de dialogue diffère selon le plugin que vous utilisez.

5.

**Configurez le greffon, si besoin, puis cliquez sur OK pour revenir à la fenêtre Préférences de gedit.**

6.

**Si vous voulez installer des greffons supplémentaires, répétez les étapes 3 et 4.**

7.

**Lorsque vous avez terminé votre sélection, cliquez sur Fermer pour fermer la boîte de dialogue Préférences.**

Vous pouvez désormais accéder à certains greffons à partir des menus gedit, comme le montre la [Figure 11.5](#). Chacun est placé dans son emplacement approprié ; par exemple, Indentation se trouve dans le menu Édition et le correcteur orthographique apparaît dans le menu Outils.

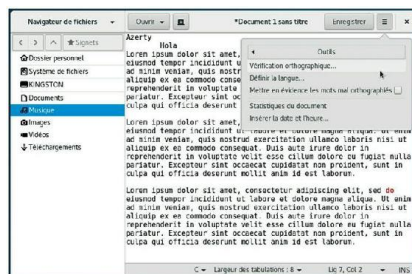


FIGURE 11.5 Utilisation du correcteur orthographique dans gedit.

## L'environnement KDE et KWrite

Pour ne pas être en reste, l'environnement KDE fournit aussi un éditeur de texte graphique : KWrite. La coloration syntaxique est une des fonctionnalités principales de KWrite. Il est personnalisé pour de nombreux langages de programmation comme C/C

+ + , Java, Python, Perl, Bash, HTML, *etc.*

Pour ouvrir KWrite, sélectionnez-le à partir du bureau KDE ou activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône KWrite à partir du bureau GNOME. La fenêtre Sans nom - KWrite apparaît comme sur la [Figure 11.6](#).

KWrite est un éditeur pleine page qui gère les fonctionnalités couper-coller avec la souris ou les touches flèches. Comme avec un traitement de texte, vous pouvez couper, le stocker dans la zone tampon et le copier n'importe où dans le document.

La barre de menus affiche les éléments suivants :

»

**Fichier** : ouvre, enregistre et imprime des fichiers texte.

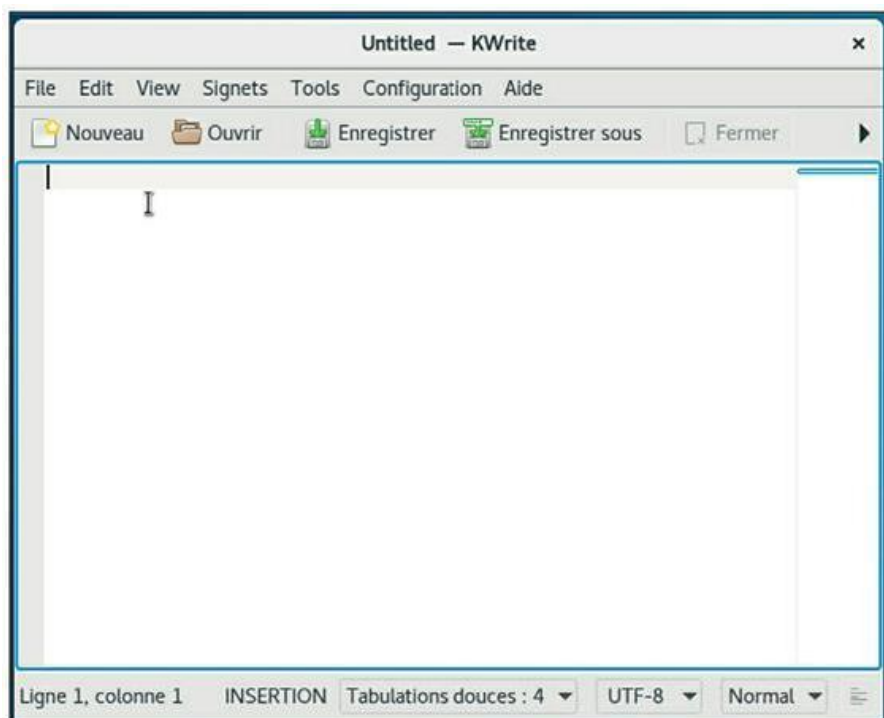


FIGURE 11.6 La fenêtre d'accueil de KWrite.

»  
**Édition** : manipule du texte dans la zone tampon.

»  
**Affichage** : gère la façon dont le texte apparaît dans la fenêtre de l'éditeur.

»  
**Signets** : gère l'ajout et la suppression de signets dans le texte.

»  
**Outils** : modifie le texte, en faisant appel à des fonctions spécialisées.

»  
**Configuration** : définit la façon dont l'éditeur de texte gère le texte.

»  
**Aide** : fournit des renseignements sur l'éditeur et les commandes.

Le menu Édition répond à tous vos besoins d'édition de texte. Plutôt que d'utiliser les séquences de touches que KWrite prend en charge, vous pouvez sélectionner des commandes dans le menu Édition, comme indiqué dans le Tableau 11.1.

**TABLEAU 11-1** Le menu Édition de KWrite.

| Fonction                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Annuler la dernière action ou opération.                                                                                                                                                                                      |
| Refaire la dernière action effectuée avec Annuler.                                                                                                                                                                            |
| Copier le texte sélectionné et le place dans le Presse-papiers.                                                                                                                                                               |
| Copier le texte sélectionné dans le Presse-papiers.                                                                                                                                                                           |
| Coller le contenu du Presse-papiers à la position du curseur.                                                                                                                                                                 |
| Sélectionner l'ensemble du texte.                                                                                                                                                                                             |
| Désélectionner le texte qui est sélectionné.                                                                                                                                                                                  |
| Basculer entre le mode d'insertion et le mode écrasement. En mode d'insertion, le texte saisi est inséré à la position du curseur ; en mode écrasement, le texte écrase le texte existant à partir de la position du curseur. |
| Ouvrir la barre de recherche incrémentale en bas de la fenêtre ; la recherche commence dès le début de la saisie.                                                                                                             |



Répète la dernière opération de recherche.

Répète la dernière opération de recherche en remontant dans le texte.

Remplace la barre de recherche et remplacement étendu en bas de la fenêtre, puis recherche et remplace le texte suivant les directives.

Chercher le texte sélectionné du texte sélectionné dans le document.

Rechercher l'arrière le texte sélectionné du texte sélectionné dans le document.

**Aller à la ligne** Aller à la ligne en bas de l'écran dans laquelle vous devez entrer un numéro de ligne ; le curseur se déplace ensuite sur la ligne spécifiée. La barre de recherche incrémentale, présentée à la [Figure 11.7](#), est un outil puissant pour rechercher du texte dans le document.

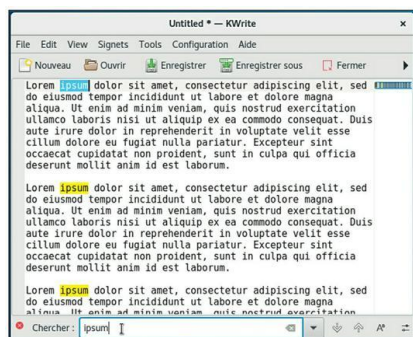


FIGURE 11.7 La barre de recherche incrémentale de KWrite.

La recherche débute à partir de l'emplacement du curseur ; il est possible de personnaliser la recherche, par exemple tous les mots recherchés du texte peuvent être mis en surbrillance ou bien la recherche peut être faite en différenciant les majuscules des minuscules.

Le menu Outils offre plusieurs fonctionnalités pratiques pour travailler avec le texte. Le [Tableau 11.2](#) décrit les outils les plus importants disponibles dans KWrite.

TABLEAU 11.2 Le menu Outils de KWrite.

**Mode de lecture seule** mode de lecture seule, de sorte qu'aucune modification ne puisse être faite.

**Spécifier le jeu de caractères affecté au texte.** Cela définit les codes utilisés pour représenter les caractères, KWrite prend en charge un nombre important de jeux de codes pour s'adapter à une grande variété de langues.

**Détection orthographique** programme de vérification orthographique à partir du début du texte.

**Vérification orthographique** vérification orthographique à partir de la position en cours du curseur.

**Vérification orthographique** vérification orthographique à partir de l'emplacement du curseur.

**Vérification orthographique** vérification orthographique uniquement sur la zone de texte sélectionnée.

**Augmenter** le retrait de paragraphes d'une unité.

**Diminuer** le retrait de paragraphes d'une unité.

**Réaligner** toutes les indentations de paragraphe aux paramètres d'origine.

**Aligner** un réalignement de la ligne en cours ou des lignes sélectionnées suivant les paramètres d'indentation par défaut.

**Majuscules** majuscules le texte sélectionné, ou le caractère placé après le curseur.

**Minuscules** minuscules le texte sélectionné, ou le caractère placé après le curseur.

**Mettre une majuscule à la première lettre** met la première lettre de chaque mot du texte sélectionné ou le mot placé après le curseur.

**Fusionner les lignes** fusionne les lignes sélectionnées ou fusionne la ligne sur laquelle se trouve le curseur avec la ligne suivante.

**Appliquer les retours à la ligne statique** sur l'ensemble du texte. Si une ligne de texte s'étend au-delà de la longueur spécifiée par l'option Couper à la colonne, le texte continue sur la ligne suivante.

Le menu Configuration propose une commande pour configurer l'éditeur. Pour y accéder, choisissez Configuration/Configurer l'éditeur, la boîte de dialogue Configurer apparaît sur l'écran comme le montre la [Figure 11.8](#).

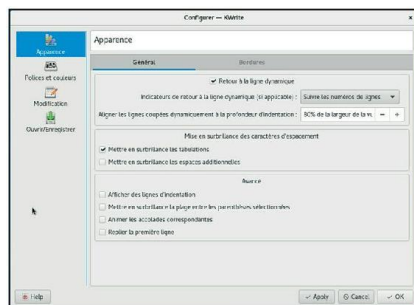


FIGURE 11.8 La boîte de dialogue Configurer de KWrite.

Les icônes placées sur le panneau gauche de la boîte de dialogue permettent de configurer les fonctions ; la partie de droite présente les paramètres de configuration de chaque fonction.

La section Apparence définit la présentation du texte dans la fenêtre de l'éditeur de texte. Vous pouvez activer les retours à la ligne automatique, les numéros de ligne (une fonction réservée aux programmeurs), *etc.* La section Polices et couleurs permet de personnaliser les polices et les couleurs de l'éditeur dans n'importe quel schéma de couleurs. La coloration syntaxique détermine les couleurs attribuées à chaque catégorie de mots dans le code du programme.

# Chapitre 12

## Traitement de texte et compagnie avec LibreOffice

---

### DANS CE CHAPITRE :

»

Installation de la suite LibreOffice.

»

Traitement de texte avec LibreOffice Writer.

»

Tableur avec LibreOffice Calc.

»

Présentations avec LibreOffice Impress.

»

Dessins avec LibreOffice Draw.

»

Gestion des données avec LibreOffice Base.

»

Formules scientifiques avec LibreOffice Math.

---

*Les paroles s'envolent, les écrits restent.*

Proverbe espagnol tiré de *Dictionary of Proverbs*,  
Delfin Carbonell Basset

## D

e nos jours, tout possesseur d'un ordinateur dispose au moins d'une suite bureautique. S'il utilise Microsoft Windows, il s'agit très vraisemblablement de Microsoft Office ou de l'un de ses homologues. La suite la plus utilisée sous Linux est LibreOffice ; elle est constituée de LibreOffice Base (base de

données), Calc (tableur), Draw (dessins vectoriels et graphiques), Impress (présentations), Math (éditeur de formules mathématiques) et Writer (traitement de texte).

Si vous savez utiliser l'un des programmes de la suite, vous savez tous les manipuler car ils sont très proches, tant au niveau de leur design que de leur fonctionnement. Vous pouvez même ouvrir et enregistrer vos fichiers au format Microsoft Office si vous devez les partager avec des personnes qui utilisent ce produit. De plus, la suite LibreOffice permet de modifier des fichiers Office.

Assez parlé de LibreOffice ; passons à la pratique ! Ce chapitre vous initie à l'utilisation de la suite LibreOffice ; la dernière version est la version 5.2.4 ; c'est celle qui illustre ce chapitre.



Il existe d'autres suites bureautiques pour les utilisateurs Linux : La suite Apache OpenOffice ([www.openoffice.org/fr](http://www.openoffice.org/fr)), la suite commerciale StarOffice, basée sur OpenOffice ([www.staroffice.com](http://www.staroffice.com)), Applixware Office ([www.vistasource.com/wp/applixware/](http://www.vistasource.com/wp/applixware/)).

## Installation de la suite LibreOffice

---

Avant de vous atteler à la création de vos chefs-d'œuvre, assurez-vous que LibreOffice est disponible sur votre système. Lorsque vous installez la distribution Ubuntu, la suite bureautique est automatiquement mise en place. Si vous avez choisi la distribution Fedora, vous devrez installer la suite LibreOffice vous-même (voir le [Chapitre 15](#) pour plus d'informations).

Par défaut, la suite bureautique LibreOffice inclut les applications suivantes :

**LibreOffice Writer** pour le traitement de texte ;



**LibreOffice Calc** pour le tableur ;



**LibreOffice Impress** pour les présentations ;



**LibreOffice Draw** pour les dessins vectoriels ;



**LibreOffice Math** pour l'édition de formules mathématiques complexes.

Toutes les distributions Linux n'installent pas tous ces éléments. Par exemple, certaines distributions installent seulement les paquets LibreOffice Writer, LibreOffice Calc et LibreOffice Impress par défaut. Il existe un paquet LibreOffice supplémentaire mais, en général, il n'est pas installé par défaut ; il s'agit de LibreOffice Base qui sert à créer et gérer des bases de données.

Si vous avez choisi de ne pas installer le logiciel bureautique lors de l'installation ou si vous devez installer l'un des paquets qui n'était pas installé par défaut dans votre distribution Linux, pas de panique, vous pouvez le faire maintenant sans réinstaller complètement votre distribution Linux. Rendez-vous au [Chapitre 15](#) pour savoir comment ajouter les paquets LibreOffice à partir du gestionnaire de paquets utilisé dans votre distribution.

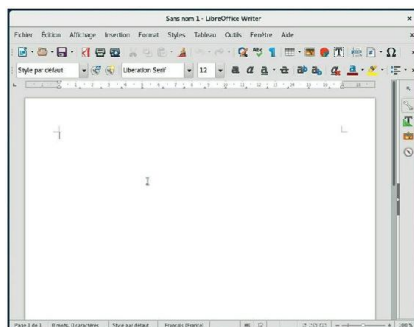
Une fois installés, les paquets LibreOffice sont disponibles dans le menu Applications/Bureautique sous GNOME ou sous KDE (même LibreOffice Base si vous l'avez installé).

LibreOffice Math est l'exception, l'application ne figure malheureusement pas dans le menu Applications. Pour y accéder, vous devez ouvrir LibreOffice Writer et sélectionner Fichier/Nouveau.

# Traitement de texte avec LibreOffice

# Petit aperçu de LibreOffice Writer

Dans la partie supérieure de la fenêtre se trouve la barre de menus qui devrait vous être familière si vous avez déjà travaillé avec d'autres programmes de traitement de texte. LibreOffice Writer possède toutes les fonctionnalités d'un traitement de texte moderne. Il dispose de trop d'options de menus pour pouvoir toutes les détailler ; c'est pourquoi nous vous proposons un aperçu (non exhaustif) de ce que vous pouvez trouver dans chaque menu :



»

**Fichier** : ce menu présente les commandes Ouvrir, Enregistrer, Enregistrer sous, Imprimer et Aperçu ainsi qu'une floppée d'assistants et offre la possibilité d'envoyer des documents par e-mail, de créer des modèles, des pages Web et d'accéder aux informations de votre base de données.

»

**Édition** : ce menu regroupe des commandes classiques telles que Tout sélectionner et Rechercher & remplacer et permet de contrôler les modifications, de fusionner et de comparer le document.

»

**Affichage** : ce menu contient les barres d'outils habituelles et la fonction Zoom et offre la possibilité d'afficher ou de masquer les caractères non imprimables pour avoir un aperçu du document en tant que page Web.

»

**Insertion** : ce menu permet de gérer les sauts de page et les caractères spéciaux, les index, les tableaux, les repères de texte, les en-têtes, les pieds de page et les renvois.

»

**Format** : ce menu contient, entre autres, les commandes Caractères, Paragraphe, Page, Styles et formatage, AutoFormat et Colonnes.

»

**Tableau** : ce menu regroupe les options classiques de gestion des tableaux, y compris la possibilité d'insérer, de supprimer et de sélectionner des cellules ainsi que de convertir du texte en tableau et inversement.

»

**Outils** : ce menu permet de lancer la vérification orthographique et de gérer les



entrées du dictionnaire, la coupure des mots et l'autocorrection. Il propose aussi une galerie d'images ainsi qu'une base de données bibliographique.

Ces menus disposent de bien plus de fonctionnalités que celles énumérées ici. Parcourez-les et testez-les. Vous trouverez sûrement votre fonction préférée !

Sous la barre de menus se trouve la barre d'outils Standard. Chaque icône de cette barre d'outils correspond à une fonctionnalité. Toutes les fonctionnalités sont décrites dans le [Tableau 12.1](#).

**TABLEAU 12.1** La barre d'outils Standard de LibreOffice Writer.

| Botton ou icône                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Créer différents types de nouveaux documents. Cliquez sur la flèche vers le bas pour sélectionner un type spécifique de document à créer parmi tous les types LibreOffice (odt, ott, sxw, stw, doc, dot, html, htm, lwp, txt, wpd). |
|    | Ouvrir un fichier existant pour le lire ou le modifier.                                                                                                                                                                             |
|    | Enregistrer le document courant. Si vous n'avez pas encore enregistré ce document, la boîte de dialogue Enregistrer s'ouvre.                                                                                                        |
|    | Ouvrir une fenêtre de Rédaction du message dans votre programme de messagerie et joint automatiquement ce document.                                                                                                                 |
|    | Éditer le fichier Web affichée.                                                                                                                                                                                                     |
|    | Export à PDF. Boîte de dialogue PDF Exporter qui indique PDF comme type de fichier.                                                                                                                                                 |
|  | Imprimer. Impression rapide, envoie le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                                                           |
|  | Afficher la page comme si elle était imprimée. Pour retourner au mode précédent, cliquez sur Fermer l'aperçu.                                                                                                                       |
|  | Orthographe. Vérification orthographique et grammaticale sur l'intégralité du document ou le texte sélectionné.                                                                                                                     |
|  | Vérification. Vérification automatique.                                                                                                                                                                                             |
|  | Supprimer. Supprime le texte sélectionné du document et le conserve dans le Presse-papiers.                                                                                                                                         |

| Botton ou icône                                                                     |                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Copier le texte sélectionné et le conserve dans le Presse-papiers.                                                    |
|  | Coller le texte du Presse-papiers dans le document, à l'emplacement courant du curseur. Cliquez sur la flèche vers le |

bas pour découvrir les options de collage.

**Répliquer le format** forme du premier texte sélectionné et l'applique au second.

**Annuler** les dernières modifications apportées au document.

Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications à annuler.

**Rétablir** les dernières modifications apportées au document qui ont été annulées *via* le bouton Annuler. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications annulées à restaurer.

**Hyperlien** ferme une boîte de dialogue que vous pouvez utiliser pour créer des hyperliens complexes.

**Table** crée un nouveau tableau. Cliquez sur la flèche vers le bas pour sélectionner le nombre de lignes et de colonnes.

**Afficher les fonctions de LibreOffice**.

**Navigateur** ferme la fenêtre Navigateur qui vous permet d'accéder à des fonctionnalités spécifiques dans votre document.

**Galler** vous ferme, sous la barre d'outils, un panneau proposant différents cliparts. Cliquez une seconde fois sur ce bouton pour fermer le panneau.

**Bouton d'insertion** des champs d'une base de données dans le fichier ou de créer des formulaires pour accéder à cette base

**Afficher les espaces blancs** des retours de fin de paragraphe et autres caractères qui ne sont généralement pas visibles dans vos documents.

**Aide de LibreOffice** boîte de dialogue Aide de LibreOffice.

Dans une installation LibreOffice par défaut, la barre d'outils Formatage se situe directement sous la barre d'outils standard. Ce n'est pas vrai pour toutes les distributions. Vous pouvez masquer la barre d'outils Formatage n'importe quand. Il suffit de sélectionner Affichage/Barres d'outils et de décocher l'option Formatage.

Cette barre d'outils vous permet de cliquer sur des boutons et de développer des listes déroulantes qui représentent des fonctions de traitement de texte standard comme le style, la police, la taille de la police et les options de mise en forme. La plupart des fonctions de cette barre d'outils sont identiques à celles des traitements de texte les plus modernes. Le seul bouton un peu inhabituel est Couleur d'arrière-plan. Il permet de modifier la couleur de l'arrière-plan du paragraphe. Testez-le, le résultat



Cette barre d'outils change en fonction des actions réalisées. Par exemple, si le curseur est dans un tableau, la barre d'outils Formatage propose des boutons spécifiques pour travailler avec un tableau.

Dans une installation LibreOffice par défaut, la règle figure sous la barre d'outils Formatage. Tous les traitements de texte modernes disposent de cet outil qui indique (par exemple) les marges et les tabulations de votre document, dans le système de mesure de votre choix. Pour changer d'unité de mesure, effectuez un clic droit sur la règle et choisissez une autre unité.

Et bien sûr, le grand espace vide qui occupe la plus grande partie de la fenêtre est la zone Document. C'est là que vous travaillez sur vos documents ! Il suffit d'y placer votre curseur et de saisir vos données. Notez que lorsque vous effectuez un clic droit dans la zone Document, vous ouvrez un menu contextuel et pouvez accéder aux différentes commandes qui le composent.

## Les fichiers LibreOffice Writer

LibreOffice Writer peut travailler avec de nombreux types de fichiers différents. Ainsi, vous pouvez créer des documents destinés à être utilisés avec divers types de traitement de texte.

Vous pouvez non seulement enregistrer de nouveaux documents dans différents formats ([voir la Figure 12.2](#)), mais aussi lire des documents créés dans d'autres programmes de traitement de texte. Voici une liste des principaux types de documents que vous pouvez ouvrir avec LibreOffice Writer :

**OpenDocument (odt et ott) :** format ouvert qui mérite d'être pris en charge par tous les programmes de traitement de texte. Un sacré concept !

»

**Flat XML ODF Text Document (.fodt) :**  
format Flat XML.

»

**Unified Office Format text (.uot) :** format unifié de fichiers bureautiques.

»

**Microsoft Word 2007/2010/2013 XML (docx) :** les dernières versions de LibreOffice n'ont aucun problème pour ouvrir les documents Word de 2007 à 2013 (.docx).

»

**Microsoft Word 2003 XML (.xml) :**  
tentative de Microsoft de créer un format de traitement de texte standard en utilisant le langage de balisage XML.

»

**Microsoft Word 97/2000/XP/2003 (doc) :**  
les anciennes versions de Word avec les fichiers .doc.

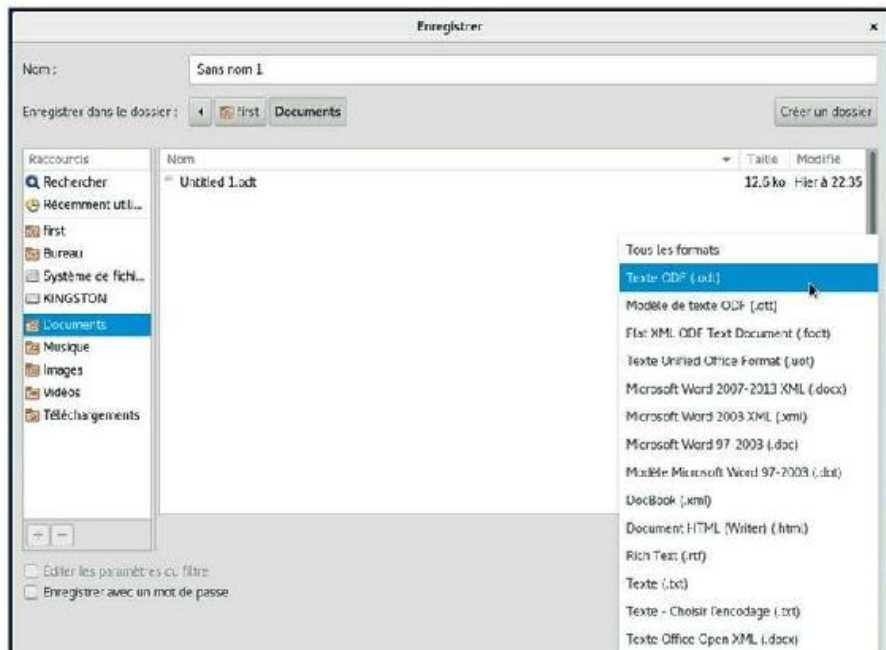


FIGURE 12.2 Les types de documents que vous pouvez enregistrer avec LibreOffice Writer.

»

**DocBook (.xml) :** format XML, langage de balisage extensible en français, c'est un langage informatique de balisage générique.

»

**Document HTML (.html) :** Hypertext Markup Language, c'est le format de données conçu pour représenter les pages web.

»

**Rich Text (.rtf) :** format standard permettant d'enregistrer des informations de police et de document de base.

»

**Texte (.txt) :** format de base sans aucun enrichissement.

»

**Texte - Choisir l'encodage (.txt) :** format de base avec encodage.

»

**Texte Office Open XML (.docx) : format XML.**



Bien que la commande dédiée ne soit pas disponible dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, la barre d'outils de LibreOffice Writer permet d'exporter tout format de document au format PDF. À elle seule, cette fonctionnalité vous évite d'acheter un produit onéreux (auprès d'une société de logiciels qui ne sera pas citée !).

## Tableur avec LibreOffice Calc

---

Certaines personnes aiment tenir leurs comptes manuellement ; c'est très bien, mais sachez qu'un tableur peut vous simplifier la tâche et effectuer de très nombreuses opérations arithmétiques. Les sections suivantes vous proposent un aperçu de LibreOffice Calc afin que vous puissiez vous mettre au travail.

### Petit aperçu de LibreOffice Calc

Tout ce que vous allez découvrir sur LibreOffice Calc devrait vous sembler familier si vous avez déjà utilisé LibreOffice Writer ou d'autres tableurs. La [Figure 12.3](#) représente l'interface de Calc.

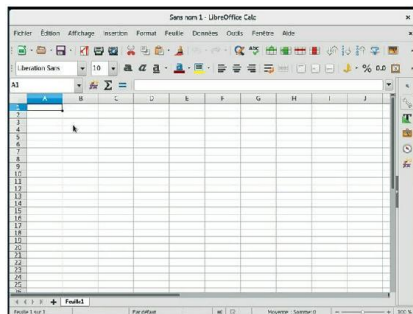


FIGURE 12.3 L'interface LibreOffice Calc.

La barre de menus se situe dans la partie supérieure de la fenêtre. LibreOffice Calc possède toutes les fonctionnalités qu'on peut exiger d'un tableur moderne. Il dispose de trop d'options de menus pour pouvoir toutes les détailler. C'est pourquoi nous vous proposons un aperçu (non exhaustif) de ce que vous pouvez trouver dans chaque menu :

»

**Fichier** : ce menu contient les commandes Ouvrir, Enregistrer, Enregistrer sous, Imprimer et Aperçu ainsi qu'une flopée d'assistants et offre la possibilité d'envoyer des documents par e-mail, de créer des modèles et des pages Web.

»

**Édition** : ce menu regroupe des commandes classiques telles que Tout sélectionner et Rechercher & remplacer et offre la possibilité de contrôler les modifications, d'ajouter des en-têtes et pieds de page et de charger des plugins.

»

**Affichage** : ce menu contient les barres d'outils habituelles et la fonction Zoom et permet d'afficher ou de masquer les en-têtes de colonnes et de lignes.

»

**Insertion** : ce menu permet de gérer les sauts de page et les caractères spéciaux, les cellules, les lignes, les fonctions et les

données externes.

»

**Format** : ce menu propose les outils de mise en forme des cellules et des lignes, permet de fusionner des cellules, de configurer les paramètres de la page et d'utiliser le formatage conditionnel.

»

**Outils** : ce menu permet de lancer la vérification orthographique, de gérer les entrées du dictionnaire, la coupure des mots, l'autocorrection et propose une galerie d'images ainsi qu'un créateur et éditeur de macros.

»

**Données** : ce menu offre la possibilité de sélectionner une plage, de trier, de filtrer et de consolider les données.

Ces menus disposent de bien plus de fonctionnalités que celles qui figurent ici. Testez-les pour trouver votre fonction préférée !

Sous la barre de menus se trouve la barre d'outils Standard. Chaque icône de cette barre d'outils correspond à une fonctionnalité, décrite dans le Tableau 12.2.

Dans une installation LibreOffice par défaut, la barre d'outils Formatage se trouve directement sous la barre d'outils Standard. Vous pouvez à tout moment masquer la barre d'outils Formatage. Pour ce faire, cliquez sur Affichage/Barres d'outils et décochez l'option Formatage.

Cette barre d'outils vous permet de cliquer sur des boutons et de développer des listes déroulantes qui correspondent à des fonctions standard de feuilles de calcul telles que le style, la police, la taille de police et les options de format numérique.



## **Botton ou icône**

**Créer** différents types de nouveaux documents. Cliquez sur la flèche vers le bas pour sélectionner un type spécifique de document à créer parmi tous les types LibreOffice.

**Ouvrir** un fichier existant pour vous permettre de le lire ou de le modifier.

**Enregistrer** le document courant. Si vous n'avez pas encore enregistré ce document, la boîte de dialogue Enregistrer s'ouvre.

**Document en pièce jointe** Rédaction du message dans votre programme de messagerie et joint automatiquement ce document.

**Éditer la feuille de calcul** affichée.

**Export LibreOffice** boîte de dialogue PDF Exporter qui indique PDF comme type de fichier.

**Imprimer le fichier** à l'imprimante par défaut.

**Aperçu** la page comme si elle était imprimée. Pour retourner au mode précédent, cliquez sur Fermer l'aperçu.

**Orthographe** vérificateur orthographique sur l'intégralité du document ou le texte sélectionné.

**Vérification désactivée** vérification orthographique automatique.

**Supprimer** le texte sélectionné du document et le conserve dans le Presse-papiers.

**Copier** le texte sélectionné et le conserve dans le Presse-papiers.

**Coller** le texte du Presse-papiers dans le document, à l'emplacement courant du curseur. Cliquez sur la flèche vers le bas pour découvrir les options de collage.

**Répliquer la mise en forme** du premier texte sélectionné et l'applique au second.

**Annuler** les dernières modifications apportées au document.

Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications à annuler.

**Rétablir** les dernières modifications apportées au document qui ont été annulées *via* le bouton Annuler. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications annulées à restaurer.

**Hyperlien** ferme une boîte de dialogue que vous pouvez utiliser pour créer des hyperliens complexes.

**Trier les données** sélectionnées dans l'ordre croissant.

**Trier les données** sélectionnées dans l'ordre décroissant.

**Diagramme** diagramme basé sur les données sélectionnées.

**Afficher les outils** des extensions LibreOffice.

**Navigateur** ferme la fenêtre Navigateur qui vous permet d'accéder à des fonctionnalités spécifiques dans votre document.

**Galerie** vous ferme un panneau proposant différents clinarts.

**Bouton d'insertion** des champs d'une base de données dans le

La plupart des fonctions de cette barre d'outils sont identiques à celles que proposent les tableurs les plus modernes.

Une installation LibreOffice Calc par défaut présente la barre de formule sous la barre d'outils Formatage. Le [Tableau 12.3](#) indique ce qui s'y trouve. Cette barre change en fonction de vos actions et propose des boutons pour des tâches spécifiques. Ne vous inquiétez pas si le contenu du tableau ne coïncide pas avec ce qui figure dans votre barre de formule.

**TABLEAU 12.3** La barre de formule LibreOffice Calc.

| Botton ou icône                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affiche le nom de la cellule sélectionnée. Vous pouvez attribuer un nom à une plage de cellules pour y faire référence ultérieurement. |
| Assistance à la saisie des fonctions (voir la Figure 12.4) qui vous permet de trouver la fonction que vous cherchez.                   |
| Insère la fonction SOMME (addition) dans le champ de saisie.                                                                           |
| Place le signe égal (=) dans le champ de saisie pour indiquer que vous allez entrer une fonction.                                      |
| Champ de saisie pour entrer des valeurs ou d'entrer des fonctions dans une cellule de la feuille de calcul.                            |

La zone Feuille de calcul correspond à votre espace de travail. Choisissez une cellule et entrez vos données. Notez que lorsque vous effectuez un clic droit sur la zone Feuille de calcul, vous ouvrez un menu contextuel et accédez aux commandes de la barre Formatage.

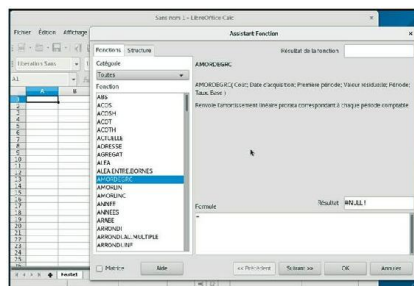


FIGURE 12.4 L'assistant Fonction.

## Les fichiers LibreOffice Calc

Tout comme le paquet Writer, Calc vous permet de lire et de modifier différents formats de documents :

»

**Classeur ODF (.ods) :** format de document standard proposé pour les tableurs.

»

**Modèle de classeur ODF (.ots) :** format des classeurs standard.

»

**Flat XML ODFS preadsheet (.fods) :** format XML des documents pour les tableurs.

»

**Unified Office Format spreadsheet (.fods) :** format unifié de feuilles de calcul.

»

**Microsoft Excel 2007/2010/2013 (.xlsx) :** les dernières versions de LibreOffice n'ont aucun problème pour ouvrir les documents Excel de 2007 à 2013.

»

**Microsoft Excel 2003 (.xml) :** standard proposé par Microsoft pour utiliser XML, le langage de balisage Internet standard, pour définir des données de feuille de calcul.

»

**Microsoft Excel 97/2000/XP/2003 (.xls) :**

format standard des feuilles de calcul Microsoft Excel, utilisé par les versions les plus populaires d'Excel.

»

**Microsoft Excel 97/2000/XP/2003 (.xlt) :** format standard des feuilles de calcul Microsoft Excel, utilisé par les versions les plus populaires d'Excel.

»

**Data Interchange Format (.dif) :** format de fichier texte utilisé pour importer et exporter des feuilles de calcul entre différents tableurs.

»

**dBase (.dbf) :** cette option exporte les données d'un classeur dans un fichier de base de données dBase.

»

**SYLK (.slk) :** format Symbolic Link utilisé pour échanger des données entre le tableur et d'autres applications comme des bases de données.

»

**Texte CSV (.csv) :** format texte de valeurs séparées par des virgules, souvent utilisé pour exporter des données vers des bases de données.

»

**Classeur Office Open XML (.xlsx) :** ce format présente les données de feuille de calcul sous forme de page Web XML.

La barre d'outils Calc propose, à l'image de celle de Writer, un bouton pour convertir la feuille de calcul en document PDF.

## Présentations avec LibreOffice Impress

De nombreux utilisateurs sont réticents à l'idée de devoir s'exprimer devant une assemblée. Cependant, si vous y êtes contraint, mieux vaut être équipé d'un logiciel de présentation pour vous soutenir. Laissez à LibreOffice Impress une chance de vous impressionner !



Impress apparaît dans les menus de certaine distributions sous le nom Présentation LibreOffice. Il est également possible d'ouvrir une nouvelle présentation Impress depuis n'importe quel programme LibreOffice. Pour ce faire, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône LibreOffice Impress.

## Utilisation de l'Assistant Présentation

Quand vous ouvrez LibreOffice Impress, l'Assistant Présentation, représenté par la [Figure 12.5](#), se lance automatiquement. Vous pouvez aussi sélectionner Fichier/ Assistants/Présentation pour le démarrer. Si vous ne souhaitez pas que cet assistant se lance à la prochaine ouverture de LibreOffice Impress, cochez la case Ne plus afficher cet assistant.

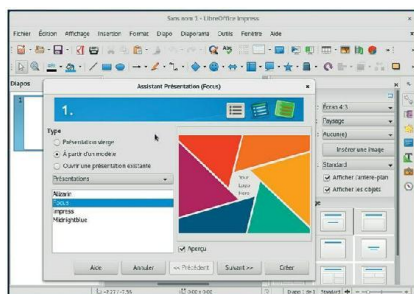


FIGURE 12.5 L'Assistant Présentation LibreOffice.

Procédez de la sorte pour utiliser l'assistant :

1.

**L'option Présentation vierge est sélectionnée. Conservez cette configuration sauf si vous souhaitez travailler à partir d'un modèle, puis cliquez sur Suivant.**

La page suivante s'affiche.

2.

**Si vous voulez sélectionner l'un des arrière-plans par défaut que propose LibreOffice Impress, sélectionnez Arrière-plans de présentation dans la liste déroulante Style de page et cliquez sur les différentes options pour en avoir un aperçu.**

Le nombre de modèles d'arrière-plans par défaut est plutôt restreint. À ce niveau, StarOffice de Sun offre beaucoup plus de possibilités.

3.

**Si vous voulez sélectionner une présentation (contenu) spécialement conçue pour le modèle, cliquez sur Présentations dans la liste déroulante Style de page et sélectionnez le type de présentation que vous souhaitez utiliser.**

Ici aussi les options sont plutôt limitées.

4.

**Si vous projetez d'utiliser votre présentation sur un support autre qu'un écran, cochez l'option correspondante sous Sélectionner un média de sortie.**

Vous avez le choix entre Original, Transparent, Papier, Écran et Diapo et Plein écran.

5.

**Cliquez sur Suivant pour confirmer votre choix.**

L'assistant affiche la page suivante.

6.

**Dans la zone Sélectionner une transition de diapos, testez les différentes options proposées dans les listes déroulantes Effet et Vitesse pour définir la transition entre deux diapositives successives.**

LibreOffice Impress offre un aperçu de ces transitions lorsque la case Aperçu est cochée.

7.

**Choisissez la manière dont vous voulez faire défiler vos diapositives.**

•

Si vous voulez faire défiler vos diapositives manuellement (option par défaut) pendant votre présentation, passez à l'étape 10.

•

Si vous souhaitez que votre présentation progresse automatiquement, activez l'option Automatique.

8.

**Indiquez la durée d'affichage de chaque diapositive dans la zone Durée d'affichage.**

9.

**Spécifiez la durée de la pause entre chaque diapositive dans la zone Durée de la pause.**

Si la case Afficher le logo est cochée, le logo LibreOffice s'affiche pendant les pauses qui séparent chaque diapositive.

10.

**Cliquez sur Suivant et décrivez vos idées fondamentales dans ce nouvel écran.**

11.

**Cochez les pages que vous souhaitez générer puis cliquez sur Créer.**

LibreOffice Impress s'ouvre, comme le montre la [Figure 12.6](#). Il peut être pratique de cliquer sur le symbole X situé dans l'angle supérieur droit du volet Diapos pour le fermer et agrandir la fenêtre principale.

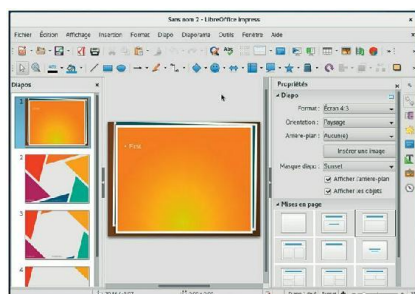


FIGURE 12.6 L'interface LibreOffice Impress.

## Petit aperçu de LibreOffice Impress

Avant de créer votre première présentation, jetez un œil à l'interface représentée par la [Figure 12.6](#). Le volet Diapos sur la gauche et le volet Tâches à droite peuvent vous sembler encombrants. Si vous ne les utilisez pas, cliquez sur le symbole X situé dans l'angle supérieur droit de chaque volet. Pour les rouvrir, cliquez simplement sur Affichage/Volet Diapo et/ou Affichage/Volet Tâches.

La barre de menus occupe la partie supérieure de la fenêtre. LibreOffice Impress possède toutes les fonctionnalités qu'on peut exiger d'un programme de présentation moderne. Il dispose même de trop d'options de menu pour les détailler toutes. C'est pourquoi nous vous proposons un aperçu (non exhaustif) du contenu de chaque menu :



**Fichier** : ce menu contient les commandes Ouvrir, Enregistrer, Enregistrer sous et Imprimer ainsi que de nombreux assistants et permet d'envoyer des documents par e-mail et de créer des modèles.



»

**Édition** : ce menu propose des commandes habituelles telles que Tout sélectionner et Rechercher & remplacer et offre la possibilité de copier une diapositive rapidement.

»

**Affichage** : ce menu dispose de la fonction Zoom et liste les différentes barres d'outils. Il permet aussi de sélectionner le mode d'affichage et les volets à afficher.

»

**Insertion** : comme son nom l'indique, ce menu sert à insérer des images, des diagrammes, des objets et des feuilles de calcul.

»

**Format** : ce menu regroupe les fonctions classiques de mise en forme.

»

**Outils** : ce menu permet de lancer la vérification orthographique, de gérer la coupure des mots et l'autocorrection. Il offre aussi un accès à une galerie d'images.

»

**Diaporama** : il s'agit du menu classique de gestion des diaporamas.



Ces menus présentent bien plus de fonctions que celles citées ci-dessus. À vous de découvrir les autres.

Dans la partie supérieure de la fenêtre, vous trouverez aussi la barre d'outils Standard que vous pouvez masquer ainsi : cliquez sur Affichage/Barres d'outils et décochez l'option Standard. Chaque icône représente une fonctionnalité différente. Toutes les icônes sont décrites dans le [Tableau 12.4](#).

**TABEAU 12.4** La barre d'outils Standard de LibreOffice Impress.

| Botton ou icône |                                                                                                                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Crée différents types de nouveaux documents. Cliquez sur la flèche vers le bas pour sélectionner un type spécifique de document à créer parmi tous les types. |
|                 | Ouvre un fichier existant pour vous permettre de le lire ou de le modifier.                                                                                   |
|                 | Enregistre le document courant. Si vous n'avez pas encore enregistré ce document, la boîte de dialogue Enregistrer s'ouvre.                                   |
|                 | Ouvre une fenêtre Rédaction du message dans votre programme de messagerie et joint automatiquement ce document.                                               |
|                 | Édite le fichier affiché.                                                                                                                                     |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |
|                 | Export le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                  |

| Botton ou icône |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Copie le texte sélectionné et le conserve dans le Presse-papiers.                                                                                                                                            |
|                 | Colle le texte du Presse-papiers dans le document, à l'emplacement courant du curseur. Cliquez sur la flèche vers le bas pour découvrir les options de collage.                                              |
|                 | Réplique le format du premier texte sélectionné et l'applique au second.                                                                                                                                     |
|                 | Annule les dernières modifications apportées au document. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications à annuler.                                                         |
|                 | Rétablit les dernières modifications apportées au document qui ont été annulées via le bouton Annuler. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications annulées à restaurer. |
|                 | Diagnostique la présentation, un diagramme basé sur les données sélectionnées.                                                                                                                               |
|                 | Insère une feuille de calcul dans la présentation.                                                                                                                                                           |
|                 | Hyperlien ouvre une boîte de dialogue que vous pouvez utiliser pour créer des hyperliens complexes.                                                                                                          |
|                 | Affiche la grille de la diapositive.                                                                                                                                                                         |
|                 | Navigateur ouvre la fenêtre Navigateur qui vous permet d'accéder                                                                                                                                             |

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| à des fonctionnalités spécifiques dans votre document.                    |  |
| Permet de modifier la taille d’affichage du document.                     |  |
| Ouvre la boîte de dialogue Aide de LibreOffice.                           |  |
| Insère une nouvelle diapositive après la diapositive courante.            |  |
| Mets en page les diapositives de la diapo avec des titres et des contenus |  |
| Ouvre la boîte de dialogue Style de page.                                 |  |
| Démarre un diaporama.                                                     |  |

La barre d’outils Ligne et remplissage se situe sous la barre d’outils Standard dans une installation LibreOffice par défaut. Là aussi, vous pouvez la masquer en cliquant sur Affichage/Barres d’outils et en décochant l’option Ligne et remplissage.

Cette barre d’outils vous permet de cliquer sur des boutons et de développer des listes déroulantes qui correspondent aux fonctions caractéristiques des programmes de présentation comme le style des extrémités de ligne, la couleur, le style de ligne et d’autres options de mise en forme. La majorité des fonctionnalités de cette barre sont identiques à celles rencontrées dans les programmes de présentation les plus modernes.

Quelques onglets surplombent votre document. Chacun d’eux vous propose un mode différent pour afficher vos diapositives. Le [Tableau 12.5](#) liste et décrit les modes disponibles.

**TABLEAU 12.5** Les modes disponibles dans LibreOffice Impress.

| Mode                                     | Description                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affichage normal                         | Affiche une seule diapositive que vous pouvez personnaliser à souhait.                                                                                                                            |
| Affichage de toutes les diapositives     | Affiche toutes les diapositives dans l’ordre pour vous permettre de naviguer facilement de l’une à l’autre. Pendant que vous naviguez, les diapositives sont affichées en miniatures sur le côté. |
| Affichage de la diapositive et des notes | Affiche une seule diapositive de taille réduite, plus les notes concernant cette diapositive.                                                                                                     |
| Affichage des diapositives par page      | Affiche les diapositives par page, comme des prospectus.                                                                                                                                          |
| Affichage des diapositives regroupées    | Affiche les diapositives regroupées en lignes et colonnes. Ce mode vous permet de réorganiser vos diapositives par simple glisser-déposer.                                                        |

La fenêtre à onglets contient votre présentation. En mode Normal, cette présentation est votre diapositive. Il vous suffit d'utiliser les outils de la barre d'outils Dessin (présentée dans la prochaine section) pour y ajouter du contenu. Pour insérer d'autres diapositives avant ou après la diapositive active, effectuez un clic droit et sélectionnez Diapo/Nouvelle diapo. Pour chaque diapositive, vous disposez de différentes mises en pages proposées dans le volet Tâches à droite de la fenêtre.

Sous votre diapositive se trouve la barre d'outils Dessin qui met à votre disposition une sélection de lignes, de flèches, de formes, *etc.*, pour satisfaire votre esprit créatif. La plupart des boutons de cette barre d'outils sont associés à une flèche qui pointe vers le bas que vous pouvez utiliser pour découvrir l'intégralité des fonctionnalités proposées.

## Les fichiers Impress

L'application LibreOffice Impress ne prend pas en charge autant de formats de fichiers que ses acolytes Writer et Calc. Cela s'explique notamment par l'absence de normes universelles dans l'industrie de la présentation.

Impress prend en charge les formats suivants :

»

**Présentation ODF (.odp) :** format de présentation standard proposé par LibreOffice.

»

**Modèle de présentation ODF (.otp) :** format d'origine des fichiers de présentation LibreOffice.

»

**Dessin ODF (Impress) (.odg) :** format de dessin vectoriel simple.

»

**Flat XML ODF Presentation (.fodp) :** format XML.



**Unified Office Format presentation (.uop) :** format unifié de présentation.



**Microsoft**

**PowerPoint 2007/2010/2013 (.pptx) :** les dernières versions de LibreOffice n'ont aucun problème pour ouvrir les documents PowerPoint de 2007 à 2013.



**Lecture automatique Microsoft**

**PowerPoint 2007/2010/2013 (.ppsx) :** les dernières versions de LibreOffice n'ont aucun problème pour ouvrir les documents PowerPoint de 2007 à 2013.



**Microsoft PowerPoint 97/2000/XP/2003 (.ppt) :** il s'agit certainement du format de présentation encore utilisé dans les entreprises. Vous pouvez utiliser Impress pour lire et modifier la plupart des présentations PowerPoint.



**Microsoft PowerPoint 97/2000/XP/2003 AutoPlay (.pps) :** format de présentations pour lesquelles la lecture est automatique.



**Modèle Microsoft PowerPoint 97/2000/XP/2003 (.pps) :** format de modèles de présentations.



**Présentation Office Open XML (.pptx) :** format XML de présentations.



**Présentation Office Open XML autoplay (.ppsx) :** format XML de présentations avec lecture automatique.

»

**Modèle de présentation Office Open XML (.potm) :** format XML de modèles de présentations.

Même si Impress peut travailler avec des fichiers LibreOffice Draw, le format standard des fichiers Impress est ODP. Tout comme les autres paquets de la suite LibreOffice, Impress dispose d'une icône de barre d'outils qui vous permet d'enregistrer votre présentation au format PDF.

## Grand art avec LibreOffice Draw

---

Que vous soyez graphiste ou simplement à la recherche d'un outil de création de graphiques simple à utiliser dans une présentation ou ailleurs, LibreOffice Draw vous fournit une nuée de fonctions de dessin. Si vous n'êtes dans aucun de ces deux cas, vous pouvez aussi utiliser Draw pour vous distraire ! Tout n'a pas toujours besoin d'être pratique dans la vie.

### Petit aperçu de LibreOffice Draw

Avant de vous mettre à l'œuvre, nous vous invitons à découvrir l'interface graphique de Draw, illustrée par la [Figure 12.7](#). Si vous estimez que le volet Pages qui s'affiche à gauche est trop encombrant, cliquez sur le symbole X dans l'angle supérieur droit pour le fermer. Vous pouvez à tout moment cliquer sur Affichage/ Volet page pour le rouvrir.

La barre de menus occupe la partie supérieure de la fenêtre. LibreOffice Draw est un programme classique de *dessin vectoriel* ; il se base sur les lignes de l'écran et

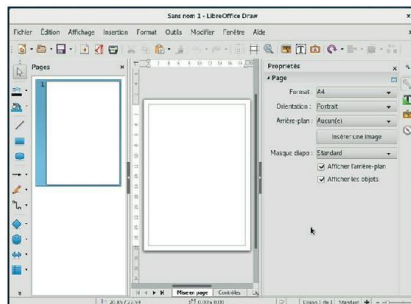


FIGURE 12.7 L'interface LibreOffice Draw.

non sur des approximations en pixels ou d'autres techniques. Reportez-vous au [Chapitre 14](#) pour plus d'informations sur les programmes utilisés pour travailler sur des images et effectuer d'autres travaux de graphisme.

LibreOffice Draw dispose de trop d'options de menu pour toutes les étudier en détail. C'est pourquoi nous vous proposons un aperçu (non exhaustif) du contenu de chaque menu :

»

**Fichier** : ce menu contient les commandes Ouvrir, Enregistrer, Enregistrer sous, Imprimer et Exporter ainsi que de nombreux assistants. Il permet aussi d'envoyer des documents par e-mail et de créer des modèles.

»

**Édition** : ce menu propose des commandes classiques comme Rechercher & remplacer et bien d'autres. Il contient aussi Image Map, une commande peu habituelle qui vous permet d'attribuer une URL à une zone cliquable dans une image.

»

**Affichage** : ce menu dispose de la fonction Zoom et des barres d'outils et offre la possibilité de configurer la qualité de l'affichage.

»

**Insertion** : dans ce menu se trouvent les

fonctions classiques pour insérer des images, des objets, des diagrammes, des feuilles de calcul, *etc.*

»

**Format** : ce menu permet la mise en forme des lignes, des paragraphes, des couches et d'appliquer des styles.

»

**Outils** : ce menu permet de lancer la vérification orthographique, de gérer l'autocorrection, d'ouvrir une galerie d'images et d'utiliser une pipette pour "prélever" des couleurs.

»

**Modifier** : ce menu regroupe plusieurs options permettant de modifier l'apparence d'un objet.



Ces menus comptent plus de fonctions que celles mentionnées ci-dessus. Testez-les toutes pour vous faire une idée.

Sous la barre de menus se trouve la barre d'outils Standard. Pour la masquer, cliquez sur Affichage/Barres d'outils et décochez l'option Standard. Chaque icône de cette barre correspond à une fonctionnalité différente, comme l'indique le [Tableau 12.6](#). Comme vous pouvez le constater, cette barre d'outils ressemble plus à celle de LibreOffice Impress qu'à celle de LibreOffice Writer.

La barre d'outils Ligne et remplissage est placée directement sous la barre d'outils Standard dans une installation LibreOffice standard. Là aussi, il suffit de cliquer sur Affichage/Barres d'outils et de décocher Ligne et remplissage pour masquer la barre d'outils Ligne et remplissage.



| Botton ou icône |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <b>Nouvel</b> différents types de nouveaux documents. Cliquez sur la flèche vers le bas pour sélectionner un type spécifique de document à créer parmi tous les types.                                                     |
|                 | <b>Ouvrir</b> un fichier existant pour vous permettre de le lire ou de le modifier.                                                                                                                                        |
|                 | <b>Enregistrer</b> le document courant. Si vous n'avez pas encore enregistré ce document, la boîte de dialogue Enregistrer s'ouvre.                                                                                        |
|                 | <b>Nouvelle fenêtre Rédaction</b> le message dans votre programme de messagerie et joint automatiquement ce document.                                                                                                      |
|                 | <b>Éditeur de document</b> .                                                                                                                                                                                               |
|                 | <b>Export</b> la boîte de dialogue Exporter qui indique PDF comme type de fichier.                                                                                                                                         |
|                 | <b>Imprimer</b> le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                                                                      |
|                 | <b>Dictionnaire</b> vérificateur orthographique sur l'intégralité du document ou le texte sélectionné.                                                                                                                     |
|                 | <b>Vérification</b> désactive la vérification automatique.                                                                                                                                                                 |
|                 | <b>Supprimer</b> le texte sélectionné du document et le conserve dans le Presse-papiers.                                                                                                                                   |
|                 | <b>Copier</b> le texte sélectionné et le conserve dans le Presse-papiers.                                                                                                                                                  |
|                 | <b>Coller</b> le texte du Presse-papiers dans le document, à l'emplacement courant du curseur. Cliquez sur la flèche vers le bas pour découvrir les options de collage.                                                    |
|                 | <b>Répéter la mise en forme</b> la forme du premier texte sélectionné et l'applique au second.                                                                                                                             |
|                 | <b>Annuler</b> les dernières modifications apportées au document. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications à annuler.                                                               |
|                 | <b>Rétablir</b> les dernières modifications apportées au document qui ont été annulées <i>via</i> le bouton Annuler. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications annulées à restaurer. |
|                 | <b>Diagramme</b> Diagramme basé sur les données sélectionnées.                                                                                                                                                             |
|                 | <b>Hyperlien</b> ferme une boîte de dialogue que vous pouvez utiliser pour créer des hyperliens complexes.                                                                                                                 |
|                 | <b>Navigateur</b> ferme la fenêtre Navigateur qui vous permet d'accéder à des fonctionnalités spécifiques dans votre document.                                                                                             |
|                 | <b>Zoom</b> permet de modifier la taille d'affichage du document.                                                                                                                                                          |
|                 | <b>Aide</b> la boîte de dialogue Aide de LibreOffice.                                                                                                                                                                      |

Cette barre d'outils vous invite à cliquer sur des boutons et à développer des listes déroulantes qui

représentent les fonctions standards d'un logiciel de présentation comme le style des extrémités de ligne, la couleur, le style de ligne et d'autres options de mise en forme.

Dans une installation LibreOffice standard, la barre d'outils Ligne et remplissage surplombe la règle. La règle marque les marges et les tabulations dans l'unité de mesure de votre choix. Pour modifier l'unité de mesure, effectuez un clic droit sur la règle et choisissez votre unité de mesure préférée.

Cliquez dans le grand espace blanc et commencez à dessiner ! Sachez qu'un clic droit sur cet espace ouvre un menu contextuel de mise en forme.

Si vous préférez travailler sur des images existantes, cliquez sur Fichier/Ouvrir pour sélectionner n'importe quel format de fichier image standard (comme BMP ou JPG). Quand le fichier s'ouvre dans Draw, vous pouvez utiliser tous les outils Draw pour modifier l'image.

Sous le document se trouve la barre d'outils Dessin qui vous permet de sélectionner des lignes, des flèches, des formes, *etc.* pour satisfaire votre esprit créatif. La plupart de ces boutons sont associés à une flèche qui pointe vers le bas qui vous dévoile toutes les options possibles.

## Les fichiers Draw

De prime abord, LibreOffice Draw semble offrir le support le plus limité quant au nombre de formats de fichiers pris en charge. Quand vous utilisez la boîte de dialogue Enregistrer sous, les seuls formats de fichiers proposés sont les suivants :

»

**Dessin ODF (.dg)** : format image standard proposé par LibreOffice.

»

**Modèle de dessin ODF (.otg)** : format modèle de dessin proposé par LibreOffice.



**Flat XML ODF Drawing (.fodg) :** format image XML.

C'est plutôt restreint, surtout quand il s'agit de fichiers image. Heureusement, Draw a plus d'un tour dans son sac ! Il suffit d'exécuter Fichier/Exporter pour enregistrer des images dans un format autre que les formats standard.

Ainsi, vous disposez d'une flopée de formats image : BMP, EMF, EPS, GIF, JPEG, MET, PBM, PCT, PGM, PNG, PPM, RAS, SVG, SWF (Flash), TIFF, WMF et XPM. Avec tout ça, difficile de ne pas être satisfait !

## Gestion des données avec LibreOffice Base

---

Si vous avez l'habitude d'utiliser Microsoft Access (ou d'interagir avec différents programmes de base de données) et que vous vous demandez comment gérer tout ça sous Linux, ne cherchez plus ! LibreOffice Base propose une interface pour les fichiers Microsoft Access et pour une pléthore d'autres bases de données.

### Utilisation de l'assistant

Il existe plusieurs façons d'utiliser ce programme. Les tâches les plus courantes consistent à créer une base de données à partir d'un fichier de votre système, à travailler avec des fichiers Microsoft Access ou avec des bases de données créées pour être utilisées avec les principaux programmes de serveur de bases de données, même sur le réseau. Dans la mesure où les approches sont nombreuses et l'espace limité dans cet ouvrage, nous nous concentrons sur les deux options les plus courantes : la création de nouveaux fichiers de base de données et l'ouverture de fichiers existants, notamment les fichiers Microsoft Access.

La première fenêtre que vous voyez quand vous ouvrez un nouveau fichier de base de données s'intitule Assistant Bases de données (voir la Figure 12.8).

## Création d'un nouveau fichier de base de données dans l'Assistant Bases de données

Procédez comme suit dans l'Assistant Bases de données pour créer un nouveau fichier de base de données :

1.

**Cochez la case Créer une nouvelle base de données.**

2.

**Cliquez sur Suivant.**

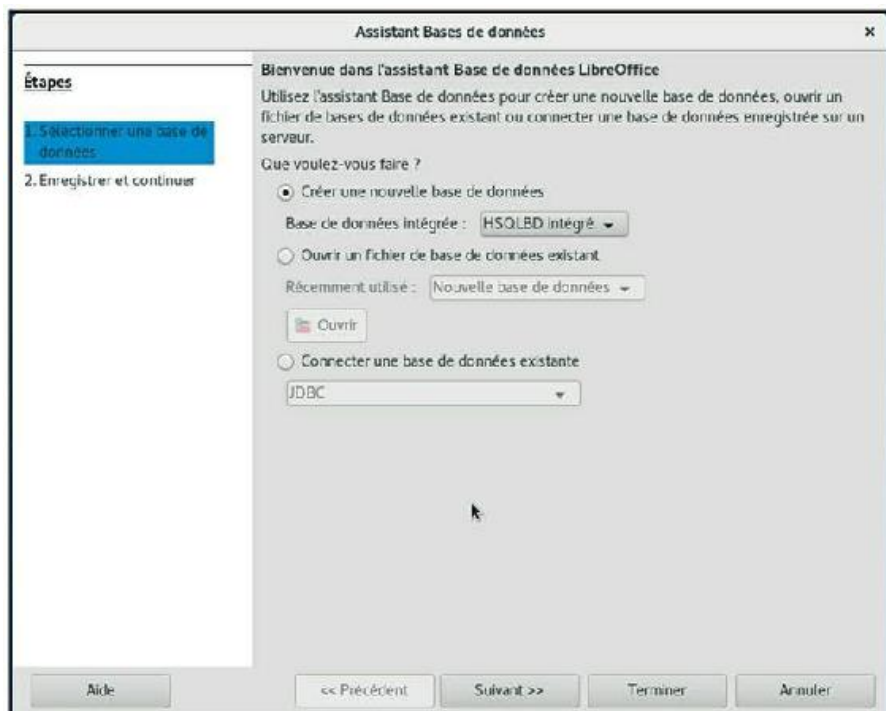


FIGURE 12.8 L'Assistant Bases de données LibreOffice, utilisé pour ouvrir des bases de données existantes et en créer de nouvelles.

La fenêtre Choisissez l'action à exécuter après l'enregistrement de la base de données apparaît, comme le montre la [Figure 12.9](#).

3.

**Si vous voulez enregistrer cette base de données comme source de données dans LibreOffice, laissez active l'option Oui, je souhaite que la base de données soit référencée. Sinon, cochez la case Non, je ne souhaite pas que la base de données soit référencée.**

Une base de données enregistrée est accessible depuis toutes les applications LibreOffice et pas uniquement depuis LibreOffice Base.

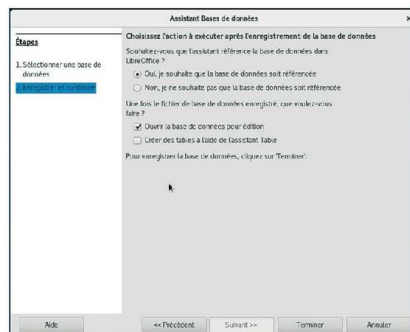
4.

**Si vous souhaitez immédiatement ouvrir ce fichier pour le modifier, laissez active la case Ouvrir la base de données pour édition. Sinon, décochez cette case.**

5.

**Si vous voulez immédiatement créer une nouvelle table dans la base de données en utilisant l'assistant Tables (méthode recommandée), cochez la case Créer des tables à l'aide de l'assistant Table.**

À présent, fermez l'assistant pour pouvoir explorer chaque étape séparément.



**FIGURE 12.9** Choisissez l'action à exécuter après l'enregistrement de la base de données.



vous voulez ouvrir dans LibreOffice Base, agissez de la sorte dans l'Assistant Bases de données :

1.

**Cochez la case Ouvrir un fichier de base de données existant.**

2.

**Sélectionnez un fichier.**

Les options suivantes s'offrent à vous :

•

*Récemment utilisé* : si le fichier figure dans la liste déroulante Récemment utilisé, sélectionnez-le. Cliquez ensuite sur Terminer et le fichier souhaité s'ouvre.

•

*Ouvrir* : si le fichier ne figure pas dans la liste déroulante Récemment utilisé, cliquez sur le bouton Ouvrir et passez à l'Étape 3.

3.

**Recherchez le fichier que vous voulez ouvrir et sélectionnez-le.**

4.

**Cliquez sur Ouvrir.**

Le fichier s'ouvre dans une fenêtre ([voir la Figure 12.10](#)).

## Petit aperçu de LibreOffice Base

Avant de vous mettre au travail, nous vous proposons d'observer la fenêtre illustrée dans la [Figure 12.10](#). Il s'agit de la fenêtre principale de LibreOffice après ouverture de la base de données avec laquelle vous voulez travailler. Voici un aperçu de ce que vous allez y trouver.

Dans la partie supérieure de la fenêtre se trouve la

barre de menus. LibreOffice Base met à votre disposition la plupart des fonctionnalités qu'on peut exiger d'une interface de base de données :

»

**Fichier** : ce menu contient les commandes Ouvrir, Enregistrer et Enregistrer sous ainsi que de nombreux assistants. Il permet aussi d'envoyer des fichiers par e-mail.

»

**Édition** : ce menu propose des commandes classiques comme Copier et Coller. Il offre également la possibilité d'accéder aux propriétés de la base de données, aux paramètres avancés et de faire appel aux assistants Formulaire et Rapport.

»

**Affichage** : ce menu permet de gérer l'affichage des barres d'outils et des objets de base de données et de contrôler les fonctions d'aperçu et de tri.

»

**Insertion** : utilisez ce menu pour créer des formulaires, des requêtes, *etc.*

»

**Outils** : ce menu vous permet d'établir des relations entre les tables, de filtrer les tables, d'exécuter des requêtes SQL, de créer des macros, *etc.*

Sous la barre de menus, vous disposez de la barre d'outils Standard. Pour la masquer, cliquez sur Affichage/Barres d'outils et décochez l'option Standard. Chaque icône de cette barre d'outils correspond à une fonctionnalité différente. Toutes ces fonctionnalités sont décrites dans le [Tableau 12.7](#). Comme vous pouvez le voir, cette barre d'outils ressemble plus à celle de LibreOffice Impress qu'à celle de LibreOffice Writer.

À gauche de la fenêtre principale, LibreOffice Base met à votre disposition le volet Base de données. Il



comporte quatre icônes : Tables, Requêtes, Formulaires et Rapports. Sélectionnez ces icônes pour déterminer ce qui doit s'afficher dans les deux panneaux de droite. Par exemple, cliquez sur l'icône Tables pour travailler avec vos tables.



Une *requête* permet de poser des questions complexes sur votre base de données.

**TABLEAU 12.7** La barre d'outils Standard de LibreOffice Base.

| Botton ou icône |                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Ouvrir différents types de nouveaux documents. Cliquez sur la flèche vers le bas pour sélectionner un type spécifique de document à créer parmi tous les types.  |
|                 | Ouvrir un fichier existant pour vous permettre de le lire ou de le modifier.                                                                                     |
|                 | Enregistrer le document courant. Si vous n'avez pas encore enregistré ce document, la boîte de dialogue Enregistrer s'ouvre.                                     |
|                 | Copier le texte sélectionné et le conserve dans le Presse-papiers.                                                                                               |
|                 | Coller le texte du Presse-papiers dans le document, à l'emplacement courant du curseur. Cliquez sur la flèche vers le bas pour découvrir les options de collage. |
|                 | Trier les données du panneau inférieur droit dans l'ordre alphabétique.                                                                                          |
|                 | Trier les données du panneau inférieur droit dans l'ordre alphabétique inverse.                                                                                  |
|                 | Créer un formulaire                                                                                                                                              |
|                 | Ouvrir la boîte de dialogue Aide de LibreOffice.                                                                                                                 |
|                 | Ouvrir l'élément de la base de données dans le panneau inférieur droit.                                                                                          |
|                 | Éditer le mode Ébauche pour l'élément sélectionné dans le panneau inférieur droit.                                                                               |
|                 | Supprimer l'élément sélectionné dans le panneau inférieur droit.                                                                                                 |
|                 | Renommer l'élément sélectionné dans le panneau inférieur droit.                                                                                                  |

Le panneau supérieur droit est le volet Tâches. Il vous indique ce que vous pouvez faire avec l'élément sélectionné dans le volet Base de données. Placez le pointeur sur une action pour afficher la description correspondante à droite.

Le panneau inférieur droit affiche les tables, les requêtes, les formulaires ou les rapports existants. Pour ouvrir l'un de ces éléments, double-cliquez sur l'élément souhaité, dans ce panneau.

## Petite pause autour de la table

Les tables sont les éléments clés de tout système de base de données. Elles contiennent vos données et vous offrent un accès rapide aux informations. Il est primordial de comprendre comment les tables sont organisées dans LibreOffice Base et comment les utiliser pour qu'elles conservent et affichent vos données.

Pour créer une nouvelle table, utilisez l'Assistant Table s'il s'agit d'une table standard ou créez votre propre table en mode Ébauche. À vous de sélectionner l'option correspondante dans la liste des tâches proposées quand vous sélectionnez Tables. La [Figure 12.11](#) représente une table créée dans la boîte de dialogue Ébauche de table.

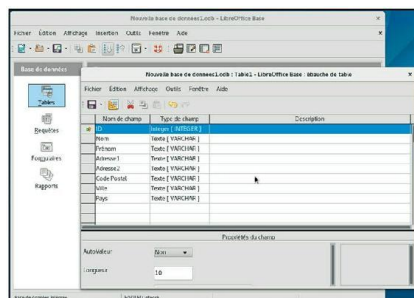


FIGURE 12.11 La boîte de dialogue Ébauche de table dans LibreOffice Base.

Chaque ligne de l'ébauche de table correspond à un champ de données dans la table. Chaque champ doit posséder un Nom de champ unique et être affecté à un Type de champ. Le Type de champ définit le type de données contenues dans le champ (texte, nombre, date, *etc.*). Utilisez la colonne Description pour rédiger une courte description du

champ de données.

Il est très simple de créer une nouvelle table :

1.

**Entrez un nom décrivant les données dans  
Nom de champ.**

2.

**Sélectionnez un Type de champ dans le  
menu déroulant.**

3.

**Saisissez une petite description dans la  
colonne Description.**

4.

**Si le champ est une clé primaire, effectuez  
un clic droit à gauche de la ligne et  
sélectionnez Clé primaire.**

La *clé primaire* d'une table est un champ de données qui peut identifier de manière unique chaque enregistrement de la table. Dans l'exemple de la [Figure 12.11](#), chaque employé est identifié par un ID unique car plusieurs employés peuvent porter le même nom de famille.

5.

**Renseignez les lignes restantes pour  
compléter la table.**

6.

**Cliquez sur Fichier/Enregistrer sous pour  
enregistrer la table en utilisant un nom  
unique.**

La nouvelle table apparaît désormais dans la fenêtre principale de LibreOffice Base, dans le volet Tables. Un double-clic sur la nouvelle table ouvre la fenêtre Nouvelle base de données, illustrée dans la [Figure 12.12](#).

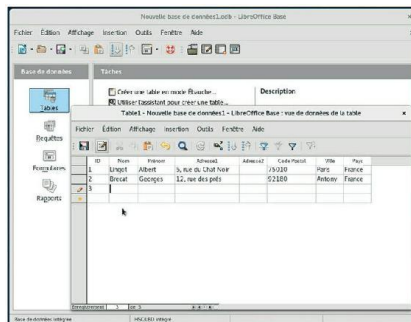


FIGURE 12.12 La fenêtre Nouvelle base de données dans l'application LibreOffice Base.

Si vous avez l'habitude d'utiliser Microsoft Access, vous devriez vous sentir à l'aise. Cette fenêtre vous permet de visualiser les enregistrements existants de la table et d'ajouter facilement de nouveaux enregistrements.

## Formules avec LibreOffice Math

Rien de plus ennuyeux que de rédiger un rapport mathématique ou scientifique et de devoir utiliser plusieurs lignes pour détailler ses formules (qui semblent toujours fausses !) ou les écrire à la main. Heureusement, LibreOffice Math propose une solution intéressante. Ce programme vous permet de mettre en page vos formules et de les insérer dans un document LibreOffice. Que vous soyez lycéen ou ingénieur, LibreOffice va vous séduire.

LibreOffice Math dispose de fonctions très différentes de celles des autres programmes LibreOffice. Cependant, ce programme est nettement moins complexe que certains autres, étant donné sa fonction très ciblée.



Math n'est pas un programme de calcul ; il sert à mettre en forme des formules complexes sur papier ou sur écran. Il est idéal pour insérer des formules

très élaborées dans des documents, mais complètement inutile pour équilibrer votre bilan comptable.

Il faut un peu ruser pour ouvrir LibreOffice Math car il ne figure pas toujours dans le menu Applications (comme c'est le cas sous Fedora et Ubuntu). Si votre distribution Linux ne propose pas Math dans ses menus, ouvrez Writer et cliquez sur Fichier/Nouveau/Formule pour créer un nouveau document Math.

Avant de vous lancer, jetez un œil à la [Figure 12.13](#).

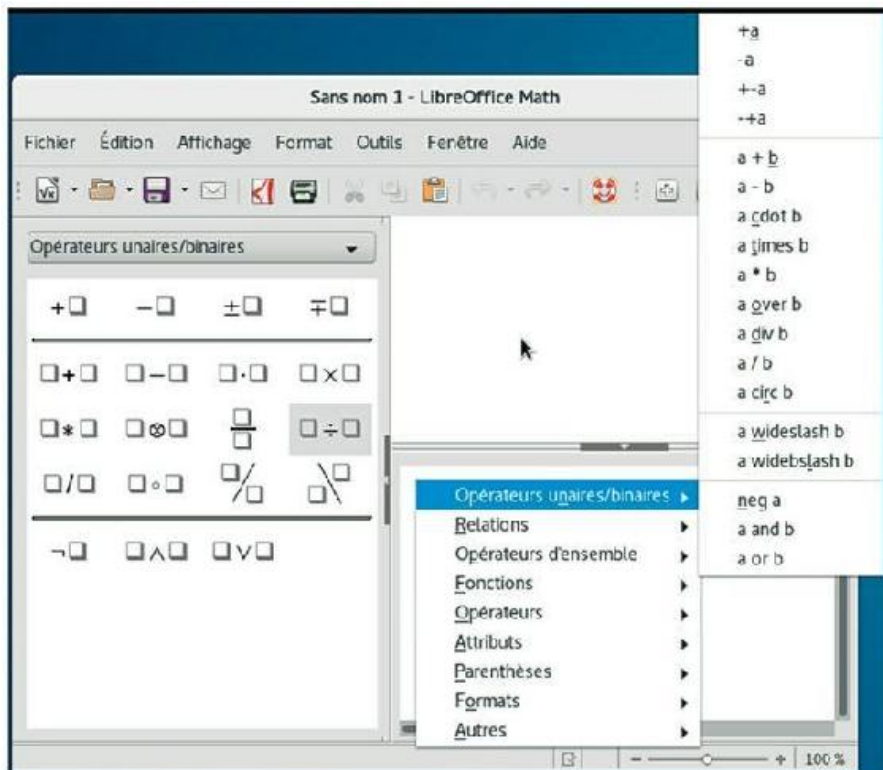
Fermez la boîte de dialogue Éléments en cliquant sur le symbole X dans l'angle supérieur droit. Pour la rouvrir, sélectionnez Affichage et cliquez sur l'option Éléments.

## La Barre de menus

La barre de menus occupe la partie supérieure de la fenêtre. Voici un aperçu (non exhaustif) du contenu de chaque menu :

»

**Fichier** : ce menu contient les commandes Ouvrir, Enregistrer, Enregistrer sous et Imprimer ainsi que plusieurs assistants. Il permet aussi d'envoyer des documents par e-mail.



**FIGURE 12.13** L'interface LibreOffice Math.



**Édition :** ce menu propose des commandes classiques comme Tout sélectionner, Copier et Coller et des commandes spécifiques pour naviguer dans les formules.



**Affichage :** ce menu dispose de la fonction Zoom et des barres d'outils et offre la possibilité de configurer l'affichage.



**Format :** ce menu permet de modifier la police, la taille de police, l'alignement, *etc.*



**Outils :** ce menu contient les entrées Personnaliser et Options qui vous permettent de personnaliser les paramètres et le comportement du programme. Utilisez-le

aussi pour importer une formule et accéder à un catalogue de symboles.

## La Barre d'outils Standard

La barre d'outils Standard figure également dans la partie supérieure de la fenêtre. Pour la masquer, cliquez sur Affichage/Barres d'outils et cochez la case Standard. Chaque icône de cette barre d'outils correspond à une fonctionnalité différente.

Cette barre d'outils semble différente de celle des autres programmes LibreOffice. Elle est surtout plus petite. Toutes les icônes qui y figurent sont décrites dans le [Tableau 12.8](#).

**TABLEAU 12.8** La barre d'outils Standard de LibreOffice Math.

| Botton ou icône                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Agrandir l'image.                                                                                                                                                          |  |
| Réduire l'image.                                                                                                                                                           |  |
| Affiche l'image à sa taille réelle.                                                                                                                                        |  |
| Affiche l'égalité de la formule à la taille maximale permise par l'écran.                                                                                                  |  |
| Met à jour l'affichage de la formule dans la fenêtre du document.                                                                                                          |  |
| Insère la formule à l'endroit où se trouve le pointeur de la souris.                                                                                                       |  |
| Affiche la fenêtre du catalogue des jeux de symboles.                                                                                                                      |  |
| Ouvre différents types de nouveaux documents. Cliquez sur la flèche vers le bas pour sélectionner un type spécifique de document à créer parmi tous les types disponibles. |  |
| Ouvre un fichier existant pour vous permettre de le lire ou de le modifier.                                                                                                |  |
| Enregistre le document courant. Si vous n'avez pas encore enregistré ce document, la boîte de dialogue Enregistrer s'ouvre.                                                |  |
| Ouvre une fenêtre de rédaction du message dans votre programme de messagerie et joint automatiquement ce document.                                                         |  |
| Exporte le contenu du dialogue PDF Exporter qui indique PDF comme type de fichier.                                                                                         |  |
| Imprime le fichier à l'imprimante par défaut.                                                                                                                              |  |
| Supprime le texte sélectionné du document et le conserve dans le Presse-papiers.                                                                                           |  |
| Copie le texte sélectionné et le conserve dans le Presse-papiers.                                                                                                          |  |

Coller le texte du Presse-papiers dans le document, à l'emplacement courant du curseur. Cliquez sur la flèche vers le bas pour découvrir les options de collage.

Annuler les dernières modifications apportées au document.

Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications à annuler.

Rétablir les dernières modifications apportées au document qui ont été annulées *via* le bouton Annuler. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déterminer précisément les modifications annulées à restaurer.

Ouvrir la boîte de dialogue Aide de LibreOffice.

## La fenêtre Commandes

LibreOffice Math peut vous paraître un peu complexe si vous n'avez jamais utilisé d'éditeur de formules. Par exemple, vous ne pouvez pas saisir vos données dans la fenêtre principale du document (fenêtre du haut). Au lieu de cela, vous devez entrer vos formules dans la fenêtre Commandes (fenêtre du bas). Lorsque vous effectuez un clic droit dans la fenêtre Commandes, vous ouvrez un menu contextuel. Suivez ces étapes pour commencer à travailler avec des formules :

1.

**Effectuez un clic droit dans la fenêtre Commandes.**

Le menu contextuel s'ouvre.

2.

**Ouvrez un sous-menu.**

Choisissez, par exemple, Formats ([voir la Figure 12.14](#)).



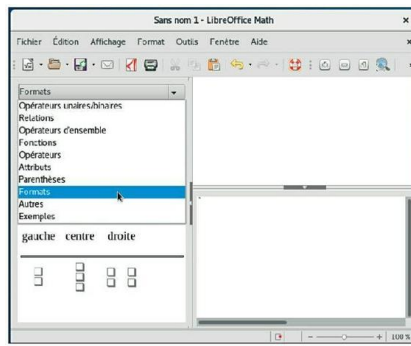


FIGURE 12.14 Le sous-menu Formats dans LibreOffice Math.

### 3. Sélectionnez un élément dans ce sous-menu.

Si vous choisissez  $\text{matrix} \{ \dots \}$  comme exemple, le code nécessaire pour ajouter une matrice dans la formule s'affiche instantanément dans la fenêtre Commandes. Après un court instant, la matrice apparaît dans la fenêtre du document. La [Figure 12.15](#) montre le résultat.

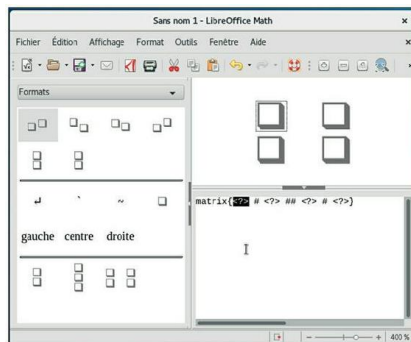


FIGURE 12.15 Ajout d'une matrice dans LibreOffice Math.

### 4. Remplacez chaque entrée < ? > par les lettres ou les chiffres de votre formule.

Si vous tapez des lettres et transformez  $\text{matrix}\{<?>\#<?>\#\#<?>\#<?>\}$  en  $\text{matrix}\{A\#B\#\#C\#D\}$ , vous obtenez le

résultat illustré dans la [Figure 12.16](#).

5.

**Ajoutez tous les éléments que vous voulez dans la formule.**

Supposons que vous vouliez multiplier la matrice par racine de 3. Dans la fenêtre Commandes, insérez le curseur au début de la ligne, effectuez un clic droit pour ouvrir le menu contextuel et sélectionnez Fonctions puis  $\sqrt{x}$ . Cette action affiche l'expression  $\sqrt{\{ < ? > \}}$  à gauche du code de la matrice. Maintenant que vous savez comment construire votre formule, remplacez  $\{ < ? > \}$  par 3 et ajoutez l'opérateur times pour que votre formule devienne :

```
sqrt {3} times matrix{A # B ## C  
# D}
```

Cette ligne renvoie le résultat représenté dans la [Figure 12.17](#).

LibreOffice Math prend en charge (entre autres) son propre format OpenDocument (ODF), le format équivalent StarOffice (SXM) et MathML 1.01 (MML) qui n'est pas un programme. *MathML* est un standard semblable à HTML pour travailler sur le Web, plus précisément, il s'agit de la version 3.0 de ce standard. Consultez [www.w3.org/TR/REC-MathML](http://www.w3.org/TR/REC-MathML) pour plus d'informations sur cette version de MathML ou la page principale [www.w3.org/Math/](http://www.w3.org/Math/). Ce site vous sera d'une grande utilité si vous devez ajouter des formules dans des pages Web.

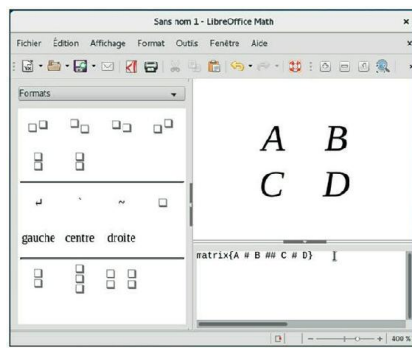


FIGURE 12.16 Matrice 4 x 4 dans LibreOffice Math.

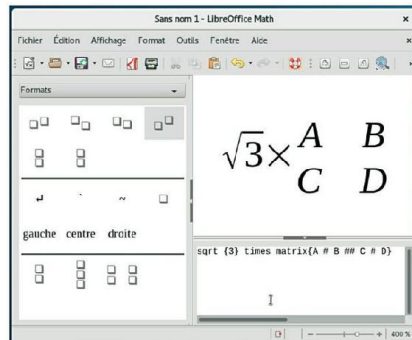


FIGURE 12.17 Formule complète dans LibreOffice Math.

# Chapitre 13

## Gestion du son

---

### DANS CE CHAPITRE :

- »  
Résolution de problèmes de son.
  - »  
Écouter de la musique.
  - »  
Graver des morceaux sur un CD ou un DVD.
  - »  
Copier des fichiers audio d'un CD sur un poste de travail.
- 

*Le prix de la liberté est la responsabilité mais c'est une  
bonne chose car la liberté n'a pas de prix.*

*Hugh Downs*

J

e suis sûr que vous partagez cet avis : tout est mieux avec de la musique ! Si un ordinateur ne peut pas faire office de chaîne stéréo partout où vous êtes, il n'a aucun intérêt. Je peux vous assurer que Linux propose plusieurs solutions pour écouter de la musique sur votre ordinateur. Continuez votre lecture pour découvrir tout ce que Linux peut vous offrir !

Il y a quelques années, écouter des MP3 sous Linux posait problème car MP3 est un format breveté auquel les utilisateurs de Linux n'avaient pas accès. À présent, RealPlayer existe pour Linux et a une licence pour lire les MP3. Reportez-vous au [Chapitre 15](#) pour savoir comment installer

## Quel son ? Je n'entends rien !

---

De nos jours, la plupart des distributions Linux détectent automatiquement la carte son pendant le processus d'installation. Toutefois, si votre carte son n'a pas été détectée ou si vous tentez d'écouter de la musique en utilisant un des programmes de ce chapitre et que ça ne fonctionne pas, la section suivante vous aidera à diagnostiquer et à résoudre votre problème.

Si votre carte son a été détectée mais que vous n'entendez rien, voici ce qu'il faut faire :

1.

**Vérifiez que vos haut-parleurs ou vos écouteurs sont correctement branchés.**

Vous ne seriez pas la première personne à qui ça arrive. Il suffit que vous ayez un chat un peu joueur !

2.

**Cliquez sur l'icône du volume pour vous assurer que les paramètres audio ne sont pas à zéro ou en sourdine.**

Les bureaux GNOME et KDE proposent une icône représentant un haut-parleur pour contrôler le volume du système. Déplacez le curseur vers la gauche ou vers la droite pour régler le volume ([Figure 13.1](#)).

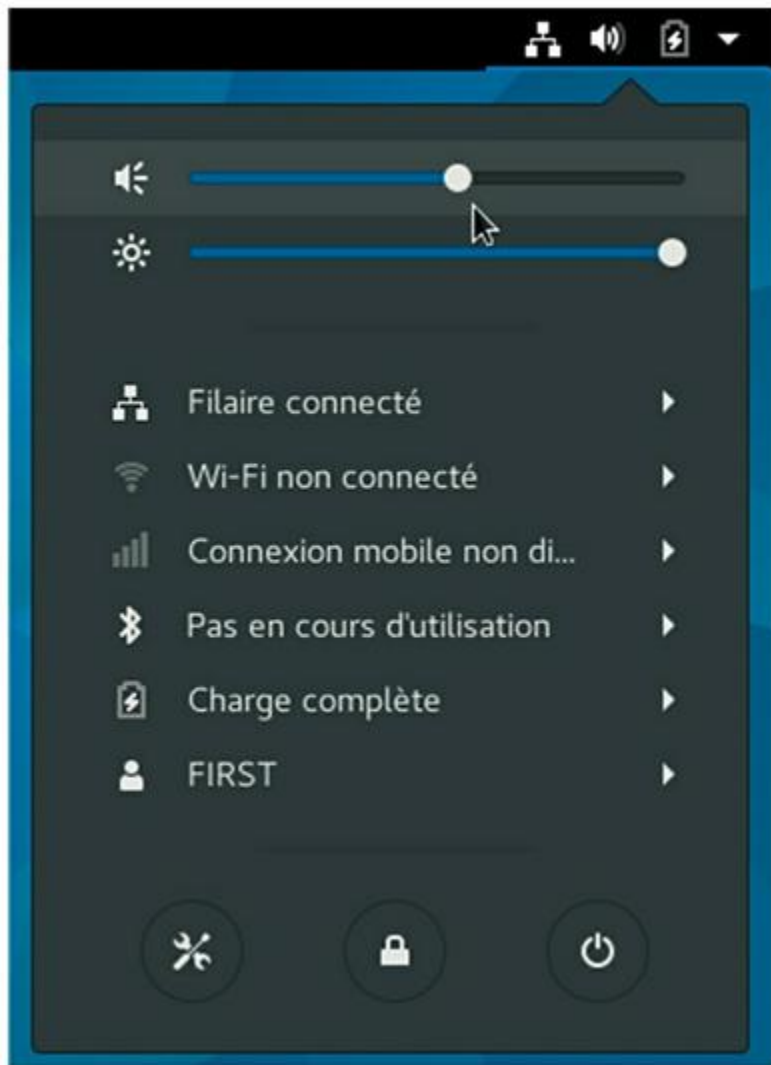


FIGURE 13.1 Le contrôle du volume sous GNOME.

3.

Activez la commande **Afficher les applications** à partir du dash, sélectionnez **Paramètres**, puis double-cliquez l'icône **Son** ; ou bien à partir de la zone **Rechercher**, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "son" pour découvrir des réglages plus détaillés. Vous pouvez

notamment ouvrir le Contrôleur de

volume, que vous utilisiez GNOME ou KDE.

La Figure 13.2 représente le Contrôleur de volume GNOME.

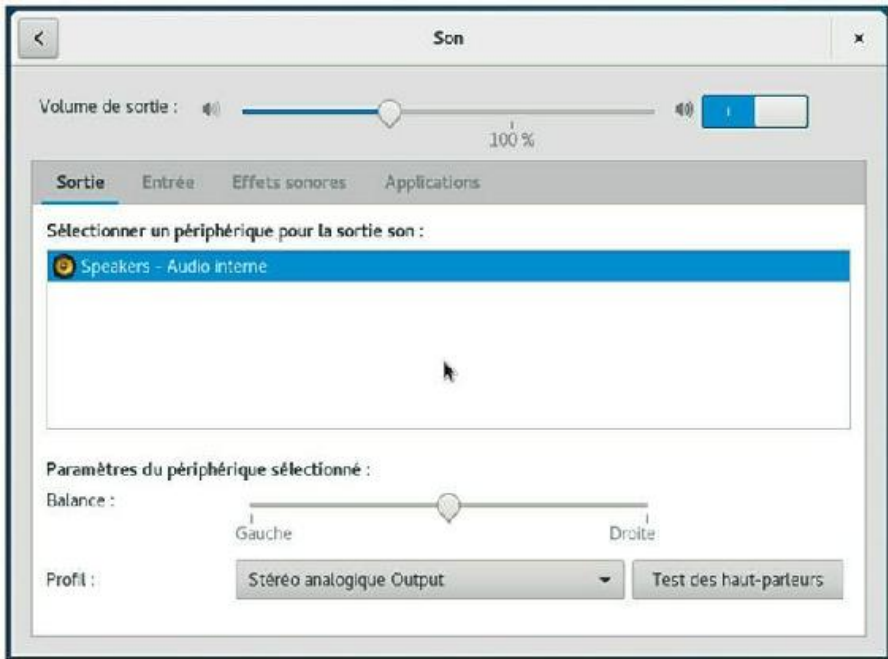


FIGURE 13.2 Contrôleur de volume GNOME.

Vérifiez les paramètres du volume pour tenter de résoudre votre problème de son ; les paramètres varient en fonction de votre configuration ; voici quelques-uns des termes que vous rencontrerez :

- *Volume général* : le contrôleur de volume général correspond à la barre de volume de votre bureau.
- *Haut-parleur PC* : règle le volume de la prise casque de votre station de travail.
- *PCM (Pulse Code Modulation)* : contrôle le volume des fichiers audio stockés dans votre ordinateur.

- **Front** : règle le volume du/des haut-parleur(s) de votre station de travail.

- **Entrée ligne** : contrôle le volume du son entrant par l'entrée de votre carte son.

- **CD** : contrôle le volume du son entrant par votre lecteur CD et/ou DVD.

- **Micro** : contrôle le volume du son entrant par le connecteur micro de votre carte son.

Si vous travaillez sous KDE, effectuez un clic droit sur l'icône du volume pour ouvrir le contrôleur de volume KMix ([Figure 13.3](#)).

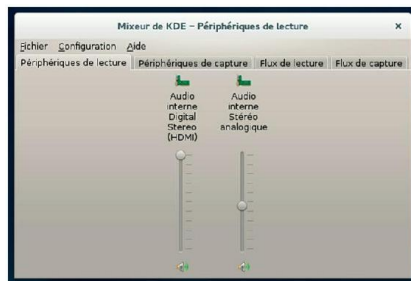


FIGURE 13.3 Contrôleur de volume KMix.

Dans KMix, en fonction de votre configuration, vous disposez de plusieurs curseurs pour différents éléments.

»

**Front** : contrôle le volume des haut-parleurs intégrés dans l'ordinateur. Si deux sorties stéréo sont disponibles, vous disposez de deux curseurs Front, l'un pour le canal gauche, l'autre pour le droit.

»

**PCM** : contrôle le volume des fichiers audio stockés dans votre ordinateur.



»

**CD** : contrôle le volume du son entrant par votre lecteur CD et/ou DVD.

»

**Headphone** : contrôle le volume de la prise haut-parleur externe de votre station de travail.



La case à cocher Capture permet de changer la signification du curseur. Au lieu de contrôler le volume CD, il contrôle le volume des enregistrements que vous réalisez avec ce périphérique.

Une fois que vous êtes à l'aise avec le contrôleur GNOME ou KMix, examinez les détails suivants pour éventuellement trouver ce qui ne va pas :

»

**L'un des éléments que vous voyez est-il muet ?** Dans ce cas, le symbole X rouge est affiché à côté de l'icône de volume qui figure sous chaque section dans le contrôleur de volume GNOME ou la case à cocher Muet est activée dans KMix. L'élément muet est-il à l'origine de votre problème ? Imaginez que vos écouteurs soient branchés dans la prise d'entrée de ligne et que l'Entrée ligne soit en sourdine. Il est alors normal que vous n'entendiez rien quand vous mettez vos écouteurs. Pour enlever la sourdine, cliquez simplement sur le symbole X et montez le volume !

»

**L'un des curseurs de volume est-il à zéro ?** Par exemple, si les curseurs Micro et Entrée ligne sont à zéro, même si Entrée ligne n'était pas en sourdine, vous n'entendriez rien puisque les curseurs sont à zéro. Déplacez-les vers le haut et vérifiez si vous

entendez quelque chose.

Si aucune de ces solutions ne résout votre problème, il doit être plus sérieux. Pour trouver l'origine du problème, ouvrez la boîte de dialogue Son dans votre distribution Linux. Agissez de la sorte pour les bureaux GNOME :

1.

**Sous Fedora et Ubuntu, accédez à l'application Son et vérifiez si la carte son est correctement détectée.**

Il se peut que le système vous demande d'entrer votre mot de passe root (administrateur) avant d'ouvrir la boîte de dialogue Son, illustrée par la [Figure 13.4](#).

Le pilote que votre distribution Linux utilise pour interagir avec votre carte son doit figurer dans la zone Sélectionner un périphérique à configurer. Généralement, la détection automatique est sélectionnée par défaut pour que GNOME puisse utiliser n'importe quel pilote actif.

2.

**Cliquez sur le bouton Test des haut-parleurs pour chaque type de profil.**

Vous devez entendre un son à gauche, à droite et au centre. Si ce n'est pas le cas, sélectionnez un autre pilote pour la carte son (si disponible) dans la liste déroulante et relancez le test.

3.

**Si aucune de ces actions ne porte ses fruits, ouvrez votre moteur de recherche préféré et tapez la marque et le modèle de votre carte son ainsi que le mot *Linux*.**

Vous trouverez certainement quelques informations utiles.

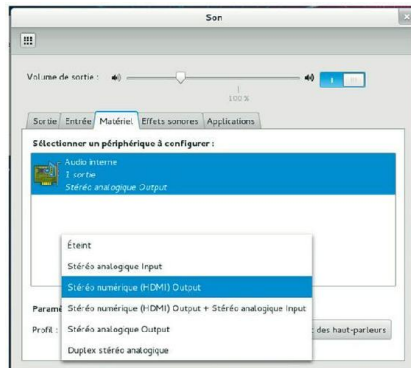


FIGURE 13.4 L'onglet Matériel de la boîte de dialogue Son de GNOME.



Pour les bureaux KDE, les paramètres du son sont disponibles dans la fenêtre Multimédia de l'outil Configuration du système (Figure 13.5).

## Son et CD

Si votre PC est équipé d'un lecteur CD/DVD, vous pouvez lire vos CD audio pendant que vous travaillez (ou pendant que vous jouez) ! Une fois de plus, l'application que vous utilisez dépend de votre bureau. Les sections suivantes vous guident au fil des applications les plus couramment utilisées sur chaque bureau : Rhythmbox pour GNOME et KsCD pour KDE.

## Rhythmbox

Sous GNOME, la première fois que vous insérez un CD audio dans votre lecteur, une boîte de dialogue s'ouvre et vous demande de sélectionner le programme à utiliser pour lire le CD, comme le montre la Figure 13.6.

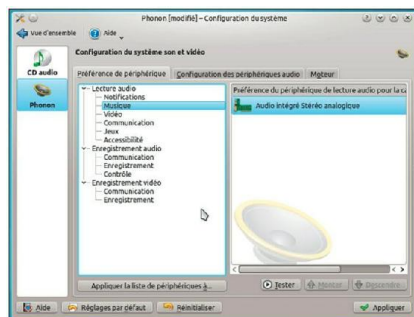


FIGURE 13.5 La fenêtre Multimédia de l'outil Configuration du système sous KDE.



FIGURE 13.6 La boîte de dialogue Disque audio.

Les distributions Fedora et Ubuntu proposent l'application Rhythmbox pour la lecture des CD audio. Sélectionnez ce choix (il se peut qu'il soit sélectionné par défaut) et cliquez sur Valider. Si vous souhaitez que la lecture du prochain CD audio démarre automatiquement, cochez la case *Toujours effectuer cette action* *avant* de cliquer sur Valider. Ainsi, Rhythmbox se lance dès que vous insérez un CD audio.

Rhythmbox examine le CD et affiche les pistes et la durée des morceaux de celui-ci dans la fenêtre Lecteur de musique. Si votre station de travail est connectée à Internet, Rhythmbox contacte une base de données CD distante pour récupérer des informations sur le CD, notamment le titre de l'album, des différents morceaux et la pochette, s'ils sont disponibles. La [Figure 13.7](#) représente la fenêtre Rhythmbox après insertion d'un CD audio.

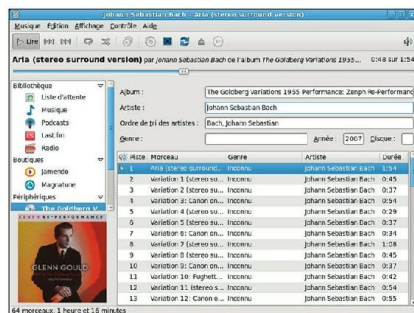


FIGURE 13.7 Lecture d'un CD audio à l'aide de Rhythmbox.

L'interface de Rhythmbox est très simple. Elle liste les pistes du CD dans la zone principale de la fenêtre ainsi que les informations récupérées par le lecteur. La barre d'outils contient les boutons basiques d'un lecteur CD et quelques boutons spéciaux :



**Lire** : démarre la lecture du morceau sélectionné.



**Précédent** : passe à la piste précédente dans la liste des morceaux.



**Suivant** : passe à la piste suivante dans la liste des morceaux.



**En boucle** : répète la lecture du morceau courant.



**Aléatoire** : lit les morceaux de la liste de manière aléatoire.



**Parcourir** : parcourt les morceaux de musique.



**Copy CD** : copie le CD sur un CD vierge.



**Visualisation** : affiche une image d'économiseur d'écran pendant la lecture.

»

**Éjecter** : éjecte le CD du lecteur.

»

**Extraire** : convertit le morceau du CD en un fichier audio et le stocke dans la bibliothèque de musique de votre dossier home.

La fonction Extraire permet de copier des morceaux du CD sous forme de fichiers audio sur votre station de travail (technique appelée *extraction audio*). Cette technique est abordée plus en détail dans la section "Extraction de morceaux d'un CD", proposée ultérieurement dans ce chapitre.

## KsCD

Quand vous insérez un CD audio sous KDE, rien ne se passe. Au lieu de cela, KDE le place tranquillement dans la nouvelle applet mentionnée dans le [Chapitre 5](#). Pour lire le CD, vous devez démarrer un lecteur manuellement.

L'outil de lecture des CD audio de KDE s'appelle KsCD. Il est disponible dans le menu KDE/ Applications/Multimédia. La [Figure 13.8](#) représente la fenêtre principale de KsCD.



FIGURE 13.8 La fenêtre principale de KsCD.

Étonnamment, on dirait un vrai lecteur CD ! Si vous êtes habitué à utiliser un lecteur CD, vous n'aurez aucun mal à savoir sur quel bouton vous devez cliquer pour lire votre CD.

Vous avez certainement remarqué que, comme Rhythmbox, KsCD interroge Internet pour récupérer

le nom de l'album et des morceaux (si vous disposez d'une connexion Internet). De cette manière, l'interface KsCD ressemble un peu moins à un ghettoblaster !

## Son et musique téléchargée

---

Télécharger de la musique sur Internet est une activité très sympa. Des tas de personnes prétendent que c'est légal et éthique alors que c'est souvent du vol, en fonction du site de téléchargement utilisé. Je vous laisse cogiter sur la question éthique. Selon ma propre éthique, c'est du vol. C'est pourquoi nous vous présentons un morceau de musique que vous êtes *invité* à télécharger légalement et dans le respect de l'éthique !

Les sites Web des artistes sont une source légale de téléchargement. La plupart des artistes les plus connus vous offrent des extraits de leurs morceaux et beaucoup de nouveaux artistes proposent même l'intégralité de leurs morceaux en téléchargement gratuit. Dans ces cas, vous êtes carrément bienvenu pour télécharger et écouter de la musique !

Comme vous le savez, le programme que vous utilisez pour écouter de la musique téléchargée dépend de votre bureau. Amarok s'impose sous KDE et Rhythmbox sous GNOME.



Macromedia Flash Player est un lecteur très utilisé pour écouter de la musique sur un site Web. Ce programme lit les morceaux directement dans la page Web, sans les télécharger sur le disque dur de votre ordinateur. Reportez-vous aux méthodes décrites dans le [Chapitre 14](#) pour ajouter cette fonctionnalité dans votre navigateur Web Firefox. Cette section se concentre sur la lecture de fichiers audio, téléchargés sur l'ordinateur.

Dans l'univers KDE, le roi de la lecture des fichiers audio est le lecteur Amarok. Quasiment toutes les installations KDE que j'ai exécutées utilisent Amarok pour lire des fichiers audio. Voilà comment faire :

1.

**Une fois qu'Amarok est installé, démarrez-le en activant la commande Afficher les applications à partir du dash, puis en double-cliquant l'icône Amarok ; ou bien à partir de la zone Recherche, en haut au centre de l'écran, en saisissant les premières lettres d'"Amarok".**

La première fois que vous lancez Amarok, un assistant s'ouvre, affiche la page d'accueil et vous redirige dans la section Configurer la collection locale de la fenêtre Configurer - Amarok.

2.

**Développez (cliquez sur les + ) les éléments du système de fichiers jusqu'à ce que vous trouviez les dossiers qui contiennent votre musique.**

Lorsque vous affichez ces dossiers (par exemple /home/ubuntu/Musique), cochez les cases correspondantes pour les sélectionner ([voir la Figure 13.9](#)). Cochez (ou décochez) les cases Analyser récursivement (qui inspecte les sous-dossiers) et Surveiller les modifications sur ces dossiers (qui récupère automatiquement les nouveaux fichiers). De cette manière, Amarok fait le gros du travail.





3.

**Cliquez sur le bouton Importer une collection pour importer vos fichiers audio existants dans la bibliothèque Amarok.**

La page Importer une collection s'ouvre.

4.

**Sélectionnez le site à utiliser pour importer des informations sur le fichier audio (comme le nom de l'artiste) et cliquez sur Suivant.**

Vous pouvez récupérer des informations sur le site Web Amarok 2.5 ou le célèbre site iTunes d'Apple.

5.

**Choisissez un système de base de données à utiliser pour la bibliothèque Amarok et cliquez sur Suivant.**

Si vous n'êtes pas fan des bases de données, sélectionnez le système de base de données par défaut SQLite. Il crée un seul fichier de base de données pour votre bibliothèque. Il vous permet aussi d'importer la pochette de l'album si elle est disponible.

6.

**Cliquez sur Terminer pour finir l'importation de votre collection, puis sur OK pour fermer la fenêtre Configuration.**

La fenêtre standard d'Amarok s'ouvre, comme le montre la Figure 13.10.



Il ne vous reste qu'à ajouter de la musique à droite pour la lire. Vous pouvez (par exemple) glisser et déposer des fichiers.

La partie gauche de la fenêtre Amarok propose une série d'onglets. Il se peut que ce que vous voyez soit un peu différent si nous n'avons pas la même version. Chaque onglet contient des fonctionnalités et a un impact sur l'affichage à gauche de la liste de lecture. Amarok met à votre disposition les onglets suivants :

»

**Musique locale :** cet onglet affiche votre collection de musiques. En tête de liste, cliquez sur le bouton Grouper pour configurer vos préférences (par exemple, si la collection doit être organisée par artiste, album, *etc.*). Vous pouvez aussi rechercher un morceau rapidement en l'entrant dans le champ de recherche. Si vous cliquez sur le bouton Avancé, la boîte de dialogue Filtre s'ouvre. Vous êtes invité à saisir des mots-clés pour déterminer les morceaux à afficher.

»

**Internet :** si vous disposez d'une connexion Internet, Amarok vous permet de vous connecter à de célèbres stations de radio Internet qui proposent de la lecture audio en ligne, de rechercher des enregistrements de livre audio et de musique à acheter en ligne ou d'écouter des podcasts.

»

**Listes de lecture :** cet onglet permet de créer de nouvelles listes de lecture et d'accéder à celles qui sont déjà disponibles. Les Listes intelligentes vous proposent une sélection de listes de lecture prédéfinies comme Toute la collection si vous souhaitez écouter tous vos morceaux ; 50 morceaux aléatoires si vous voulez que le lecteur lise les morceaux de manière aléatoire ; Styles (si

vous avez pris le temps d'attribuer un style à votre musique), *etc.* Les Listes dynamiques sont différentes des Listes intelligentes car elles changent constamment. Par exemple, la liste dynamique Aléatoire choisit de la musique de façon aléatoire dans votre collection et continue de la sélectionner pendant que vous écoutez. Pour Morceaux suggérés, vous insérez quelques morceaux clés dans votre liste de lecture et [Last.fm](http://www.last.fm) ([www.last.fm](http://www.last.fm)) vous crée une station de radio personnalisée en ligne avec le même style de musique. Si vous êtes fan de la radio en ligne ou si vous êtes curieux, testez le dossier Flux sympas de la section Flux radio. Vous y trouverez un grand choix de stations de radio.



**Fichiers :** cet onglet permet de naviguer dans votre système de fichiers à la recherche des morceaux que vous voulez ajouter dans la liste de lecture.

Quelle que soit la technique que vous utilisez pour ajouter de la musique dans la liste de lecture située à droite, il vous suffit de cliquer sur le bouton Lecture dans la partie supérieure gauche de la fenêtre pour lire le morceau sélectionné. Vous pouvez aussi double-cliquer sur un morceau pour lancer la lecture. Le curseur du volume se situe dans la partie supérieure droite de la fenêtre.

Amarok a bien d'autres cordes à son arc. Prenez le temps d'explorer ce programme et personnalisez-le à souhait. Quand vous fermez le programme, une boîte de dialogue s'ouvre et vous indique qu'Amarok va continuer de tourner et va prendre place dans le tableau de bord sous forme d'icône. Pour éviter cela, sélectionnez Actions/Quitter au lieu de cliquer sur le symbole X dans le coin de l'application. Si vous laissez le programme dans le tableau de bord, vous pouvez l'ouvrir à tout moment en cliquant sur l'icône en forme de tête de loup.



Si vous écoutez vos fichiers audio sur un lecteur mobile comme un iPod, vous pouvez utiliser Amarok comme interface. Amarok détecte les lecteurs numériques branchés dans un port USB. Quand il en détecte un, Amarok crée un onglet Périphérique dans la fenêtre principale. Ouvrez cet onglet pour voir comment Amarok interagit avec votre lecteur numérique mobile !

## Rhythmbox revisité

Sous GNOME, l'outil de lecture de fichiers audio le plus connu est Rhythmbox. Eh oui, c'est précisément l'outil décrit précédemment pour la lecture de CD audio ; il lit aussi les fichiers audio !

La bibliothèque Rhythmbox par défaut est le dossier Musique contenu dans votre dossier home. Quand vous sélectionnez le lien Musique dans la section Bibliothèque, Rhythmbox affiche les fichiers contenus dans votre dossier Musique.



Si vous tentez de lire un fichier audio pour lequel votre distribution Linux ne possède pas de codec (comme les fichiers MP3), le message d'avertissement illustré dans la [Figure 13.11](#) s'affiche.

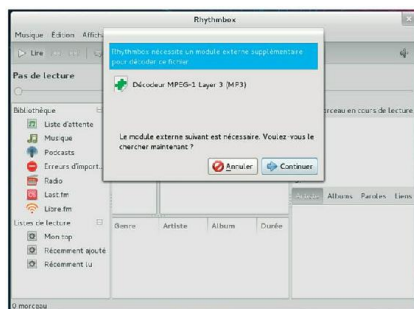


FIGURE 13.11 Message d'avertissement concernant le codec du fichier audio, affiché dans la distribution Fedora.

Certaines distributions Linux comme Fedora et Ubuntu fournissent des codecs supplémentaires pour différents types de fichiers audio dans leurs dépôts. Si votre station de travail est connectée à Internet, cliquez sur le bouton de recherche dans le message d'avertissement pour tenter de trouver un codec adapté au type de fichier audio dans les dépôts appropriés.



Linux est utilisé dans beaucoup de pays différents. Ainsi, si vous trouvez un codec intéressant pour un type de fichier audio, ça ne signifie pas forcément que *l'utilisation* de ce codec est légale dans votre pays ! Par exemple, vous trouverez facilement les codecs des fichiers MP3 dans les dépôts Fedora et Ubuntu, mais décoder des fichiers MP3 sans licence est illégal aux États-Unis. Donc pas de problèmes !

## Extraction de morceaux d'un CD

---

Copier de la musique d'un CD sur un ordinateur est un autre sujet qu'il est impossible de traiter sans faire référence aux problèmes éthiques et légaux que ça implique. Je ne vais pas me lancer dans le débat, mais ma vision éthique considère qu'il n'y a aucun mal à extraire (copier) de la musique de ses propres CD pour un usage personnel. Pour moi, ce n'est pas un problème de copier mes morceaux préférés d'un CD que j'ai acheté et de les stocker sur le disque dur de mon ordinateur pour les écouter avec mes amis.

Pour extraire des morceaux de vos CD dans Linux, vous avez besoin d'un extracteur. Vous savez déjà que Rhythmbox peut extraire des morceaux de CD audio. Je vous propose donc de nous intéresser à Sound Juicer, un programme populaire spécialisé

dans l'extraction de morceaux d'un CD. Comme il est très spécialisé, il met à votre disposition quelques options supplémentaires, très intéressantes.

Le paquet Sound Juicer est disponible dans la plupart des distributions Linux, y compris Fedora. S'il ne figure pas dans vos menus, consultez le [Chapitre 15](#) pour l'installer.

Extraire des morceaux d'un CD audio est simple avec Sound Juicer :

1.

**Activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Sound Juicer ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "Sound Juicer" ([voir la Figure 13.12](#)) sous GNOME ou Applications/Multimédia/Extracteur de CD audio sous KDE.**

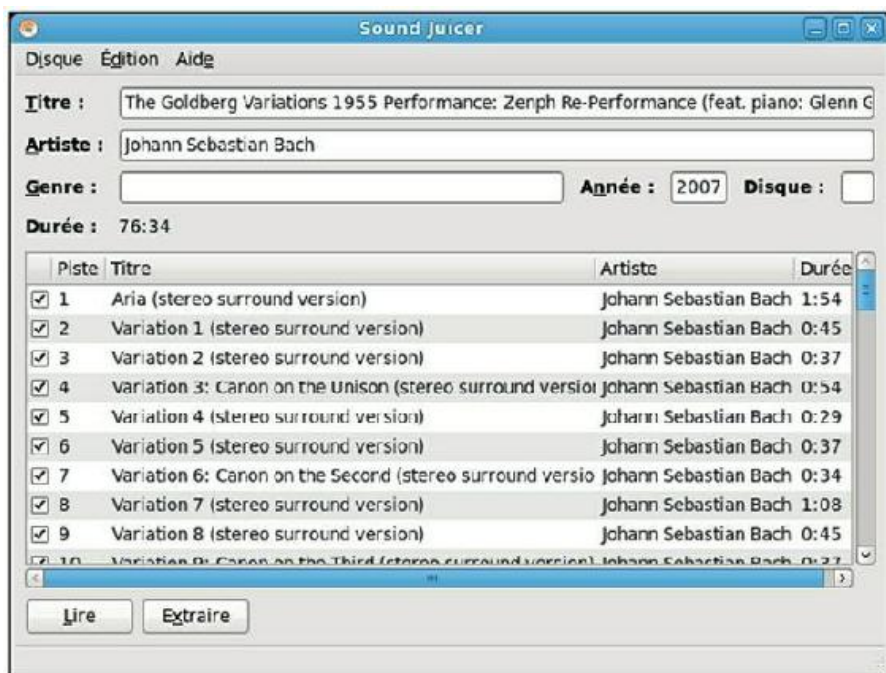


FIGURE 13.12 L'extracteur de CD Sound Juicer.

Sound Juicer s'ouvre et affiche les pistes du CD. Si votre station de travail est connectée à Internet, Sound Juicer indique aussi le titre de l'album et des morceaux.

2.

**Décochez la case de chaque morceau que vous ne voulez pas extraire.** La coche disparaît pour chaque morceau que vous ne voulez pas numériser.

3.

**Cliquez sur Édition/Préférences.** La boîte de dialogue Préférences s'affiche, comme le montre la [Figure 13.13](#).

4.

**Choisissez le format souhaité dans la liste déroulante Format de sortie.**

Si l'espace disponible est limité, il est conseillé d'opter pour Qualité CD, avec perte (.oga) car il est mieux compressé que le format MP3 pour un son équivalent et les machines Linux gèrent parfaitement ce format, sans aucun problème légal.

Toutefois, si vous exigez une qualité de son supérieure, choisissez FLAC (.flac), un autre format ouvert sans perte de qualité.

5.

**Cliquez sur la liste déroulante Dossier pour spécifier l'emplacement de sauvegarde de vos fichiers.**

Si l'emplacement souhaité ne figure pas dans la liste, cliquez sur Autre et cherchez le dossier que vous voulez utiliser.



FIGURE 13.13 La boîte de dialogue Préférences de Sound Juicer.

6.

**Dans la section Nom des pistes, indiquez comment Sound Juicer doit nommer et organiser les fichiers dans les sous-dossiers.**

7.

**Modifiez tous les paramètres nécessaires.**

8.

**Cliquez sur Fermer quand vous avez terminé.**

9.

**Cliquez sur Extraire.**

Sound Juicer affiche une barre de progression au bas de la fenêtre et met en évidence le morceau en cours d'extraction. Une boîte de dialogue s'ouvre quand l'extraction est terminée.

10.

**Sélectionnez Disque/Éjecter dans la barre de menus.**

Le lecteur CD s'ouvre.

11.

**Récupérez le CD et fermez le lecteur.**

12.

**Fermez Sound Juicer.**

Désormais, les morceaux préférés de votre CD sont



stockés sous forme de fichiers audio numériques. Vous pouvez importer ces fichiers dans votre bibliothèque (dans Rhythmbox ou Amarok) et les écouter sans devoir sans cesse insérer le CD dans le lecteur.

## Gravure de CD et de DVD

---

Graver des CD et des DVD est une solution intéressante pour sauvegarder vos données (notamment si vous utilisez des disques réinscriptibles), stocker et partager vos photos numériques et conserver vos souvenirs et albums multimédias. Cette technique permet aussi de créer des CD audio qui peuvent être lus sur n'importe quel lecteur CD et pas uniquement sur votre ordinateur. De nombreux outils existent pour graver des CD sous Linux.

Par exemple, si vous utilisez GNOME, vous pouvez graver des CD ou des DVD à partir de fichiers audio stockés dans votre ordinateur en utilisant les outils de navigation du système de fichiers cités dans le [Chapitre 7](#), en effectuant un clic droit sur le fichier à graver et en sélectionnant les options appropriées dans le menu contextuel.

Toutefois, cette méthode grave simplement le fichier audio numérique sur un CD ou un DVD. Ainsi, un lecteur CD ancien qui ne reconnaît pas le format de fichier audio numérique ne parviendra pas à lire un CD audio gravé avec cette méthode.

Je vous propose de nous intéresser à K3b, un programme de gravure de CD souvent utilisé sous KDE qui tourne aussi sous GNOME. K3b peut créer un CD audio à partir des fichiers audio numériques de votre système.

Sélectionnez Applications/Multimédia/Disk Burning pour ouvrir K3b sous KDE. La fenêtre principale s'ouvre, comme le montre la [Figure 13.14](#).

Si vous voulez juste créer un CD audio à partir des

fichiers audio que vous avez téléchargés, agissez comme suit :

1.

**Cliquez sur l'option Nouveau projet/  
Nouveau projet de CD audio dans la  
fenêtre principale de K3b.**

La boîte de dialogue Liste des projets s'ouvre  
(Figure 13.15) dans la partie inférieure de la  
fenêtre.

2.

**Dans la section supérieure, cliquez sur un  
dossier et naviguez jusqu'aux fichiers que  
vous voulez graver sur le CD.**

3.

**Glissez et déposez les fichiers à graver  
dans la section inférieure de la page.**

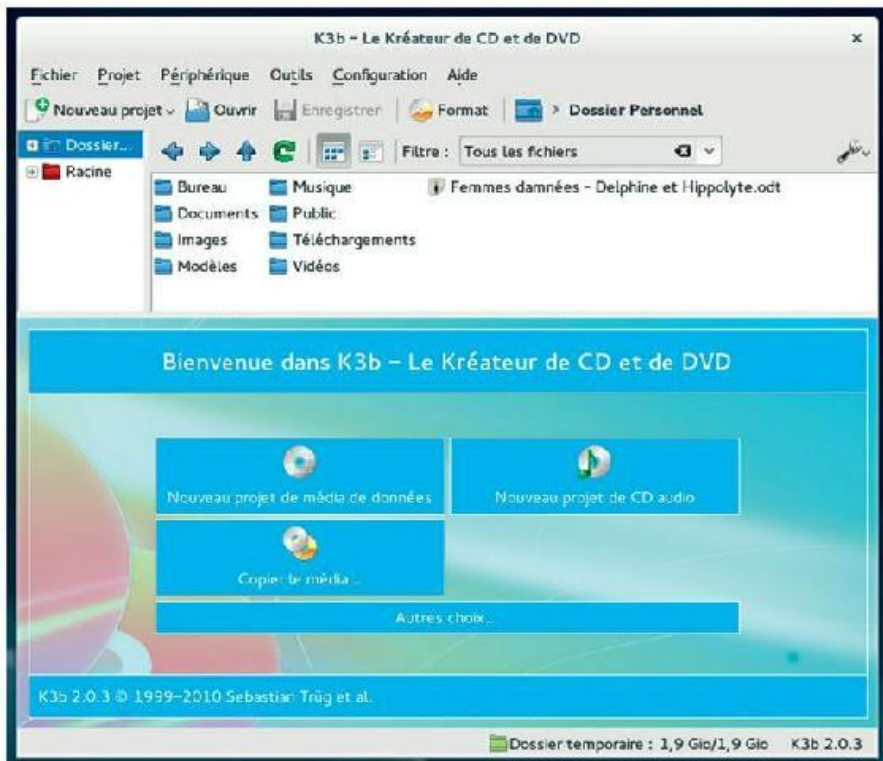


FIGURE 13.14 K3b – Le Créateur de CD et DVD.

Au fur et à mesure que vous déposez les fichiers dans la section inférieure, la barre d'état augmente pour vous indiquer l'espace encore disponible sur le CD.

4.

**Quand vous avez terminé, cliquez sur le bouton Graver dans la section inférieure pour lancer la gravure.**

La boîte de dialogue Projet de CD de données s'affiche, comme le montre la [Figure 13.16](#).

5.

**Insérez un CD vierge, sélectionnez la vitesse de gravure (si nécessaire) et cliquez sur le bouton Graver.**

Le processus de gravure copie vos fichiers audio numériques sur le CD sous forme de fichiers audio analogiques.

6.

**Récupérez le nouveau CD dans le lecteur et cliquez sur Fermer pour fermer la boîte de dialogue d'informations sur la gravure.**

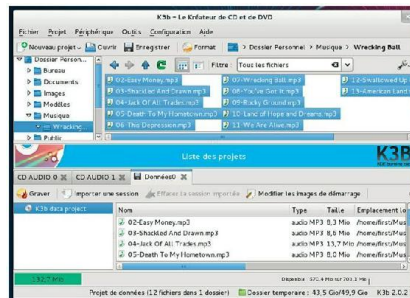


FIGURE 13.15 La boîte de dialogue Liste des projets.



FIGURE 13.16 La boîte de dialogue Projet de CD de données.

7.

**Cliquez encore sur Fermer pour fermer la boîte de dialogue principale du graveur.**

8.

**Sélectionnez Fichier/Quitter pour fermer K3b.**

Maintenant, vous pouvez emporter votre CD audio et lire vos fichiers téléchargés sur n'importe quel lecteur CD !

# Chapitre 14

## Gestion de vidéos et d'images

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Regarder des vidéos en ligne et des vidéos téléchargées.

»

Regarder des DVD.

»

Créer et modifier des images de qualité avec GIMP.

»

Jouer à des jeux 3D.

---

*Video killed the radio star.*

*The Buggles*

C

a ne fait aucun doute que la vidéo est un univers dans lequel Linux a pris du retard. Les premiers systèmes Linux ne prenaient même pas en charge un bureau de type Windows ! À la naissance de Linux, il était quasiment impossible d'afficher n'importe quel type de vidéo et il ne fallait pas espérer lire des films ou jouer à des jeux à la pointe de la technologie en matière de graphisme.

Heureusement, les choses sont très différentes aujourd'hui. Il y a peu de choses que votre ordinateur Linux ne peut pas faire dans le monde de la vidéo (à moins que ce ne soit illégal !). Ce chapitre vous initie aux possibilités que vous offre votre ordinateur Linux en matière de vidéo et d'image.

# Regardez des clips Web

---

Internet est devenu une véritable plateforme de partage de tous types de contenus vidéo imaginables (et même les plus inimaginables). De Google Vidéos à YouTube, il existe des milliers de sites pour vous divertir.

Grâce au navigateur Web Firefox (voir [Chapitre 9](#)), votre système Linux peut afficher différents types de clips Web (malheureusement pas tous par défaut).

## Vérification des plugins

Les plugins sont la clé de l’affichage des contenus vidéo dans Firefox. Comme cela a été indiqué dans le [Chapitre 9](#), les plugins offrent au navigateur Firefox des fonctionnalités supplémentaires.

Suivez ces étapes pour vérifier les plugins installés dans votre navigateur Firefox :

1.

**Démarrez Firefox à partir du dash (en général son icône occupe la première place au sommet du dash),**

2.

**Cliquez sur le bouton Ouvrir le menu en haut à droite de la fenêtre, puis sur l’icône Modules. Dans la fenêtre Gestionnaire de modules complémentaires, cliquez sur l’icône Plugins.**

L’onglet Plugins affiche des informations sur les plugins installés, comme le montre la [Figure 14.1](#).

Les plugins que vous avez sous les yeux dépendent de votre distribution Linux et de sa version. Par défaut, l’installation Firefox de la distribution Fedora 25 propose les plugins suivants :

»

**Codec vidéo OpenH264 fourni par Cisco**

**Systems, Inc 1.1** : utilisé pour la lecture de vidéos web et les discussions vidéo.



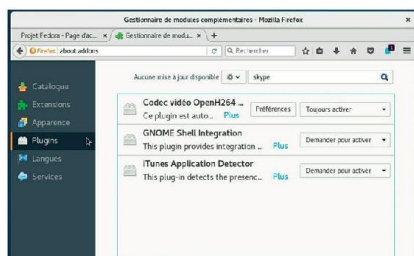
**Gnome Shell Integration** : il permet d'activer ou de désactiver l'intégration en direct ; il ne peut être utilisé que par des extensions .gnome.org.



**iTunes Application Detector** : détecte la présence d'iTunes lors de l'accès à l'iTunes Store à partir de Firefox.



**Skype Buttons for Kopete** : ajoute un bouton d'accès à Skype à partir de Kopete (en fonction de la distribution).



**FIGURE 14.1** La boîte de dialogue Gestionnaire de modules complémentaires dans Firefox.



Vous avez certainement l'impression qu'avec tout ça, vous êtes parfaitement équipé pour lire tous types de vidéos Web. Ne vous emballez pas, vous risquez d'être déçu par le résultat ! Même si Totem prend en charge les fameux formats vidéo WMV et MOV, le problème est plutôt lié à la qualité vidéo qu'au simple support du bon format de fichier.

Les formats vidéo Microsoft et QuickTime utilisent des techniques de codage appelées *codecs* qui sont contrôlés de manière très stricte par des contrats de

licence. Microsoft Corporation contrôle le format vidéo WMV et (vous l'aurez deviné) ne fournit pas de licence pour l'utilisation de ce codec avec la plupart des systèmes Linux. Par conséquent, Fedora ne prend pas en charge les formats vidéo WMV par défaut. Il en va de même pour QuickTime MOV et les fichiers vidéo QuickTime.

Cela dit, des programmeurs open-source pleins de ressources ont reproduit les codecs pour le format vidéo Microsoft et ont créé un paquet appelé W32codec. Installer ce paquet vous permet de visualiser presque tous les types de vidéos disponibles sur le Web.



Comme W32codec n'est pas considéré comme un paquet légal, il n'est pas inclus dans la distribution Fedora standard. Vous n'aurez aucun mal à le trouver sur Internet, mais ne dites pas que vous n'étiez pas prévenu !

## Ajout d'un plugin

Si vous ne trouvez pas, dans cette liste, de plugin capable de lire un format vidéo spécifique que vous aimeriez visualiser, faites des recherches pour voir s'il existe. Le centre d'informations sur les plugins Firefox se trouve à l'adresse [http : // plugindoc.mozdev.org](http://plugindoc.mozdev.org) (le navigateur Web Firefox est basé sur le navigateur open-source Mozilla). Ce site contient des liens vers différents types de plugins relatifs à la vidéo.

Le lecteur vidéo Macromedia Flash est un plugin très connu qui prend en charge le format vidéo utilisé sur le célèbre site Web YouTube (et bien d'autres). Si le plugin Shockwave Flash n'est pas installé par défaut, voilà comment l'installer facilement sur votre système :



Ouvrez Firefox et tapez l'adresse [plugindoc.mozdev.org](http://plugindoc.mozdev.org).

2.

**Cliquez sur le lien Linux (x86).**

Si vous exécutez une distribution Linux 64 bits, cliquez plutôt sur le lien Linux (x86 64 ou x86).

3.

**Cliquez sur le lien Flash Player.**

4.

**Cliquez sur le lien Flash Player for x86 Linux.**

Ce lien vous redirige vers la page Web d'Adobe Flash Player.

5.

**Sélectionnez la version à télécharger.**

Pour Fedora, vous pouvez choisir YUM pour Linux. Il utilise le gestionnaire de paquets Fedora (voir [Chapitre 15](#)).

6.

**Cliquez sur le bouton Télécharger dès maintenant.**

7.

**Quand la boîte de dialogue de téléchargement de Firefox s'ouvre, cliquez sur OK.**

L'action par défaut consiste à ouvrir automatiquement le fichier en utilisant le gestionnaire de paquets Fedora ([voir la Figure 14.2](#)).

8.

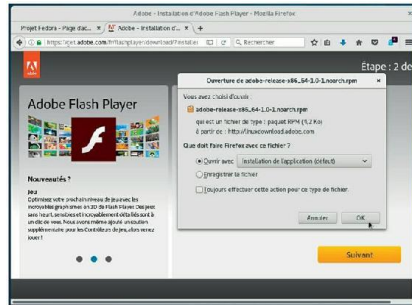
**Cochez l'option Ouvrir avec Installation de l'application (défaut) pour installer le paquet.**

9.

**Cliquez sur le bouton pour forcer**

**l'installation dans la boîte de dialogue vous indiquant l'absence de signature.**

Le paquet Adobe Flash n'est pas signé mais vous l'avez téléchargé directement sur le site Web d'Adobe donc il est supposé fiable.



**FIGURE 14.2** Chargement de Macromedia Flash Player for x86 Linux.

**10.**

**Entrez le mot de passe du compte root pour continuer l'installation.**

**11.**

**Cliquez sur le bouton Fermer pour fermer le gestionnaire de paquets.**

**12.**

**À la fin de l'installation, ouvrez Firefox et affichez la boîte de dialogue qui liste les plugins.**

À présent, le plugin Shockwave Flash devrait figurer dans la liste. Vous pouvez enfin passer vos journées à regarder des vidéos sur YouTube !

## Toujours plus de supports vidéo

Souvenez-vous du [Chapitre 9](#) : Firefox possède aussi une fonctionnalité appelée *extensions*. Les extensions sont de petites applications qui offrent à votre navigateur Firefox des fonctions supplémentaires. Si

vous cherchez plus de supports vidéo ou des fonctions vidéo originales, il existe des tas d'extensions qui peuvent être utiles. Le site officiel pour les extensions Mozilla est <https://addons.update.mozilla.org>.



Ce site utilise la version sécurisée de http. Vous devez donc entrer https: au lieu de http:.

Vous pouvez aussi consulter les extensions directement à partir de la boîte de dialogue Modules complémentaires.

Fast Video Download est l'une de mes extensions préférées. Elle permet d'enregistrer du contenu vidéo en ligne intégré dans une page Web (comme YouTube ou MySpace) *et* en tant que fichier vidéo dans votre ordinateur. Suivez ces étapes pour la télécharger et l'installer :

1.

**Démarrez Firefox.**

Vous pouvez aussi cliquer sur l'icône en forme de globe pour ouvrir Firefox.

2.

**Cliquez sur Ouvrir le menu/Modules ; dans la boîte de dialogue Gestionnaire de modules complémentaires, cliquez sur l'icône Catalogue puis placez le curseur dans le champ de recherche.**

3.

**Entrez Fast Video Download.**

4.

**Dans la section Fast Video Download, cliquez sur le bouton Ajouter à Firefox (Add to Firefox).**

Si l'extension Fast Video Download n'est pas signée, une boîte de dialogue s'affiche pour

vous demander si vous souhaitez vraiment l'installer.

5.

**Cliquez sur le bouton Ajouter à Firefox ou Installer maintenant pour installer l'extension (voir la Figure 14.3).**

À la fin de l'installation, la boîte de dialogue Modules complémentaires s'affiche pour vous montrer que l'installation a réussi.

6.

**Cliquez sur le bouton Redémarrer Firefox pour que la nouvelle extension fonctionne.**

Quand Firefox redémarre, une nouvelle icône est disponible et la boîte de dialogue Modules complémentaires s'ouvre et vous indique que l'extension Fast Video Download a bien été installée (Figure 14.4).

Pour utiliser Fast Video Download, ouvrez une page Web qui contient une vidéo intégrée et cliquez sur la nouvelle icône. Fast Video Download analyse le page Web, recherche des liens vidéo et affiche une boîte de dialogue qui vous demande où vous voulez enregistrer le fichier.



Pouvoir télécharger et sauvegarder des vidéos intégrées sur Internet ne signifie pas que vous avez le droit de les partager. Assurez-vous que vous n'enfreignez aucune loi sur les droits d'auteur avant de télécharger et de distribuer un contenu en ligne.



FIGURE 14.3 Installation de l'extension Fast Video Download dans Firefox.

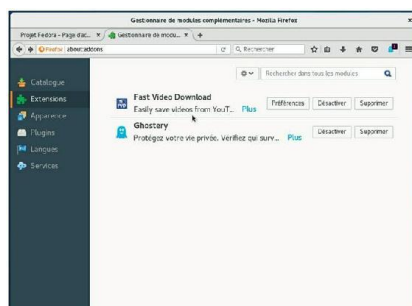


FIGURE 14.4 L'extension Fast Video Download est installée.

## Regardez des films avec Totem

Étant donné la popularité des enregistreurs numériques, il n'est pas rare de recevoir le clip vidéo du ballet de sa petite nièce par e-mail ou un autre trésor d'un site de partage de fichiers. Ces fichiers sont souvent enregistrés aux formats vidéo suivants :

»

**AVI** : *Audio Visual Interleave*, un format vidéo standard pris en charge par la plupart des logiciels vidéo.

»

**DivX** : format de compression vidéo AVI propriétaire soumis à licence.

»

**MPG** : format standard *Moving Pictures*

*Experts Group* (MPEG). Il inclut les formats MPEG et MPG.

»

**WMV** : Windows Media Video est un format propriétaire de Microsoft.

»

**RM** : format vidéo RealNetworks qui requiert le lecteur vidéo RealOne.

»

**MOV (et QT)** : formats vidéo propriétaires d'Apple QuickTime.

Totem est le lecteur de fichier vidéo par défaut sous Fedora et Ubuntu. Pour démarrer Totem, il suffit de double-cliquer sur un fichier vidéo ou d'activer la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquer l'icône Lecteur vidéo ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, de saisir les premières lettres de "Totem". Sous Ubuntu, il suffit d'entrer "Totem" dans la zone de saisie de l'outil de recherche ou de la Logithèque Ubuntu.

Tout comme pour les plugins vidéo de Firefox, des restrictions de licence limitent les types de fichiers que le lecteur vidéo peut lire par défaut. Vous avez la possibilité d'acquérir la version complète de Totem qui prend en charge plus de types de fichiers. Pour ce faire, désinstallez Totem et installez le programme d'origine, téléchargeable sur la page Web Totem (<http://projects.gnome.org/totem>). Suivez les étapes détaillées dans le [Chapitre 15](#) pour installer le nouveau programme sous Ubuntu ou Fedora.

Quand vous démarrez Totem, la fenêtre principale s'affiche, comme le montre la [Figure 14.5](#).

La barre de menus de Totem met à votre disposition plusieurs options pour visualiser vos vidéos. Le menu Film contient les options permettant de charger les films dans Totem :

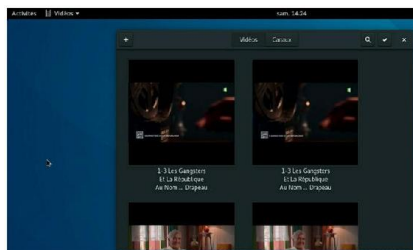


FIGURE 14.5 La fenêtre principale de Totem.

»

**Ouvrir** : permet de naviguer jusqu'à un fichier vidéo stocké dans votre ordinateur et de le charger dans la liste de lecture.

»

**Ouvrir un emplacement** : ajoute, dans la liste de lecture, un fichier vidéo stocké à un emplacement Web distant.

»

**Propriétés** : affiche les propriétés du fichier vidéo comme le format et toutes les autres informations intégrées comme le titre, l'artiste et la durée.

»

**Éjecter** : sort un DVD du lecteur.

»

**Lecture/Pause** : lance le fichier que vous avez sélectionné dans la liste de lecture.

»

**Quitter** : ferme l'application Totem.

Le menu **Édition** contrôle la manière dont le film est lu :

»

**Capturer une image** : effectue une capture d'écran d'une scène du fichier vidéo.

»

**Lecture en boucle** : répète le fichier vidéo

jusqu'à ce que vous stoppiez la lecture.

»

**Lecture aléatoire** : lit les fichiers vidéo de la liste de lecture de manière aléatoire.

»

**Effacer la liste de lecture** : supprime tous les fichiers de la liste de lecture.

»

**Greffons** : contrôle les plugins utilisés dans Totem.

»

**Préférences** : vous invite à configurer des paramètres audio et vidéo basiques comme la balance des couleurs et le format de sortie audio.

Le menu Affichage gère l'affichage de la vidéo sur l'écran :

»

**Plein écran** : affiche le fichier vidéo sur tout l'écran.

»

**Adapter la fenêtre au film** : modifie automatiquement la fenêtre de visionnage pour s'adapter à la taille par défaut du fichier vidéo et vous permet de visualiser le film à 50 % (ratio 1 : 2) de la taille par défaut.

»

**Rapport d'affichage** : vous permet de définir le rapport d'affichage pour les vidéos standard 4 : 3 ou les écrans larges 16 : 9.

»

**Changer d'angle** : change la prise de vue de la caméra pour les DVD qui proposent cette fonctionnalité.

»

**Afficher les contrôles** : affiche les contrôles Lecture et Chapitre/Film précédent/suivant



au bas de la fenêtre de visionnage.

»

**Sous-titres** : affiche les sous-titres s'ils sont inclus dans la vidéo.

»

**Panneau latéral** : affiche le panneau Liste de lecture dans la fenêtre principale.

Le menu Aller à contrôle la partie du fichier vidéo qui doit être lue. Pour les fichiers vidéo, il propose des liens vers des menus spécifiques dans la vidéo comme le menu titre, le menu chapitre, le menu audio et le menu angle. Il contient aussi ces options basiques :

»

**Sauter à** : saute vers un point spécifique dans le fichier vidéo.

»

**Avance rapide** : avance rapidement dans le fichier vidéo.

»

**Retour rapide** : retourne rapidement en arrière dans le fichier vidéo.

Le menu Son contrôle la partie audio :

»

**Langues** : lit différentes pistes audio si elles sont disponibles dans le fichier vidéo.

»

**Monter le son** : augmente le volume de la piste audio.

»

**Baisser le son** : diminue le volume de la piste audio.

Le menu Aide vous permet d'accéder au manuel Totem et à des informations sur la version du programme que vous exécutez.

# Regardez des DVD

---

Vous pouvez utiliser Totem pour regarder un DVD sous Fedora. Comme vous avez pu le constater en tentant de visualiser des fichiers vidéo, la version de Totem fournie avec Fedora est plutôt limitée en termes de formats pris en charge. Une fois de plus, c'est une question de licences ! Sachez que vous pouvez remplacer cette version par la version complète. Il suffit de désinstaller Totem, d'ajouter des dépôts qui contiennent des outils multimédias et d'installer la version complète de Totem à partir de ces dépôts (tout est détaillé dans le [Chapitre 15](#)). Je vous conseille d'opter pour cette solution pour regarder vos DVD.



La FAQ non officielle de Fedora ([www.fedorafaq.org](http://www.fedorafaq.org)) fournit de précieux conseils pour visualiser des DVD sur un système Fedora.

## Créez et modifiez des images

---

*GIMP* est un programme graphique considéré sur bien des points comme équivalent à Adobe Photoshop. Certes, GIMP n'est pas le programme le plus convivial de la planète, mais il vous propose assez de fonctionnalités pour vous occuper pendant des semaines ! Pour l'ouvrir, cliquez sur Applications/Graphisme/Éditeur d'image GIMP (sous Fedora, il apparaît avec son nom complet, *GNU Image Manipulation Program*, programme GNU de manipulation d'images).

Quand vous démarrez GIMP, vous avez droit à la routine d'installation du programme. Heureusement, il vous suffit de cliquer sur Continuer dès que vous y êtes invité, à moins que vous ne soyez un as du graphisme et que vous ayez des raisons de vouloir faire les choses différemment.

Après avoir passé toutes ces boîtes de dialogue, une série d'autres boîtes de dialogue s'affiche : la boîte de dialogue principale (représentée par la [Figure 14.6](#)) plus deux boîtes de dialogue outils. Vous pouvez fermer la boîte de dialogue de droite qui contient les fonctions Calques, Canaux, Chemins et Historique d'annulation. La boîte de dialogue Boîte à outils et la boîte de dialogue principale sont quelque peu emboîtées. Vous ne pouvez pas fermer la boîte de dialogue Boîte à outils mais vous pouvez la déplacer vers un autre espace de travail. Pour ce faire, effectuez un clic droit sur la barre de titre et sélectionnez l'option Déplacer vers l'espace de travail de droite.

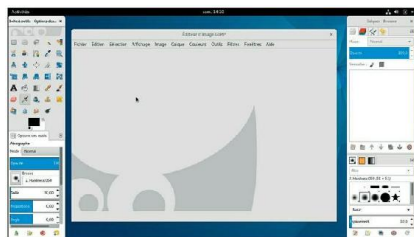


FIGURE 14.6 La boîte de dialogue principale de GIMP sous Fedora.

GIMP est un programme très complexe qui a fait l'objet d'ouvrages entiers destinés aux personnes qui souhaitent l'utiliser intensément. Je vais me contenter de vous fournir quelques pistes pour démarrer.

## Outils basiques de GIMP

L'avantage de GIMP est que chaque outil apparaît dans une boîte de dialogue séparée qui permet d'accumuler plusieurs outils pendant que vous travaillez. La boîte de dialogue principale est idéale pour jongler entre les différentes boîtes de dialogue outils pendant que vous modifiez l'image.

Le menu Fichier vous invite à ouvrir ou à créer une image. Dans GIMP, il y a plusieurs possibilités :

»

Créer une nouvelle image en dessinant sur une page vierge.

»

Créer une image depuis le presse-papiers, à partir d'une capture d'écran du bureau ou d'une fenêtre d'application sur le bureau ou bien d'une page Web.

»

Ouvrir une image existante, stockée dans l'ordinateur. GIMP prend en charge tous les formats image standard, tels que GIF, JPEG, TIFF, *etc.*

»

Ouvrir une image en tant que calque.

»

Ouvrir une image d'un scanner connecté à l'ordinateur.

Lorsque vous ouvrez une image, elle s'affiche dans la boîte de dialogue principale, dans une fenêtre d'édition. Si vous ouvrez plusieurs images simultanément, chaque image apparaît dans sa propre fenêtre d'édition. Ainsi, vous pouvez travailler sur plusieurs images en même temps ; vous n'avez pas à basculer d'une image à l'autre dans une même fenêtre.

La boîte de dialogue Boîte à outils contient tous les outils d'édition d'image qu'on peut exiger d'un éditeur d'image. Elle vous propose des outils pour sélectionner une partie de l'image, pour l'orienter (rotation, *etc.*), pour dessiner avec un crayon virtuel, un pinceau ou un aérographe, pour remplir des espaces avec des couleurs et ajouter des effets spéciaux basiques.

Dès que vous sélectionnez un outil, la partie inférieure de la boîte de dialogue Boîte à outils affiche les options détaillées de l'outil. Dans la [Figure 14.6](#), l'outil Pinceau est sélectionné. Les options du Pinceau (taille de la brosse, opacité, *etc.*)

figurent dans la partie centrale.

Vous avez la possibilité d'afficher les options détaillées de plusieurs outils dans des boîtes de dialogue séparées. La barre de menus de la boîte de dialogue principale vous permet de sélectionner les options d'édition à ouvrir. Le menu Outils vous propose une liste des différentes boîtes de dialogue outils que vous pouvez laisser ouvertes sur le bureau ([voir la Figure 14.7](#)).



FIGURE 14.7 Liste des boîtes de dialogue outils de GIMP.

Sous les outils de la boîte de dialogue Boîte à outils, vous pouvez sélectionner les couleurs de premier et d'arrière-plan (carrés noir et blanc). Double-cliquez sur le carré noir pour définir la couleur du premier plan et sur le carré blanc pour déterminer celle de l'arrière-plan de l'image. À côté des carrés, vous disposez d'une icône à utiliser pour modifier facilement la forme et la taille de l'instrument de dessin.

La prochaine section capture et optimise une image pour vous montrer les possibilités qu'offre GIMP.

## Capture d'écran

Je vous propose de tester la fonction Capture d'écran pour créer une image sur laquelle vous pourrez vous entraîner à utiliser GIMP. Procédez ainsi pour créer une capture d'écran :

1.

**Activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Gimp (ou le nom que votre**

distribution Linux a attribué à GIMP).

2.

**Dans la boîte de dialogue GIMP, cliquez sur Fichier/Créer/Capture d'écran.**

La boîte de dialogue Capture d'écran s'ouvre, comme le montre la [Figure 14.8](#).

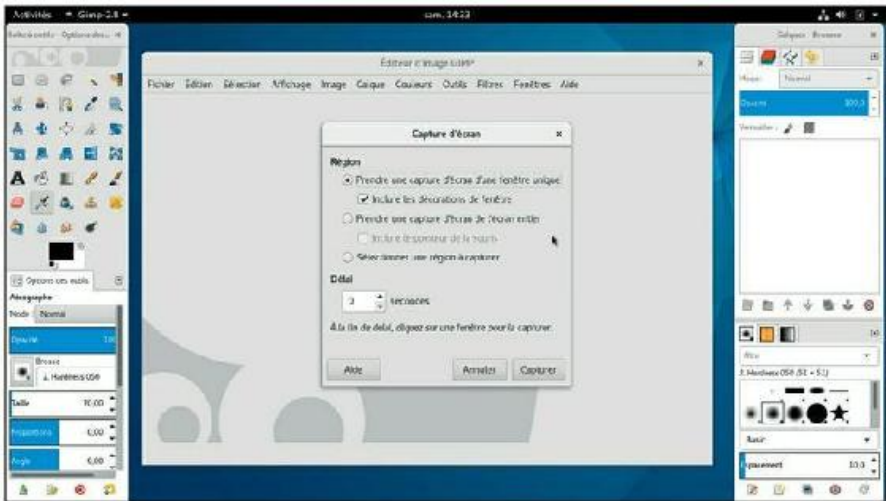


FIGURE 14.8 La boîte de dialogue Capture d'écran de GIMP.

Vous pouvez choisir de capturer une fenêtre unique ou l'écran entier. Il est aussi possible de définir un délai au terme duquel GIMP crée la capture d'écran. Ainsi, vous avez le temps d'arranger la fenêtre à votre guise avant la prise de la capture.

3.

**Quand la capture est prise, GIMP ouvre l'image dans une fenêtre d'édition. Cliquez sur Fichier/Enregistrer sous pour sauvegarder le fichier image ou bien sur Fichier/Export As pour d'autres formats de fichiers.**

GIMP vous permet d'enregistrer l'image aux formats les plus courants. Il vous suffit de saisir l'extension souhaitée à la suite du nom du fichier pour spécifier le format image (par

exemple, .jpg, .tiff, .gif ou .bmp). Après que vous avez cliqué sur Enregistrer, il se peut que GIMP ouvre une autre boîte de dialogue vous invitant à choisir des options spécifiques au format image que vous avez attribué à l'image.

Vous disposez désormais d'un fichier image enregistré avec lequel vous pouvez vous amuser à découvrir GIMP.

## Modification d'un fichier image

Ouvrez votre fichier image enregistré et testez les nombreuses fonctions d'édition que GIMP met à votre disposition.

1.

**Cliquez sur Fichier/Ouvrir et sélectionnez le fichier image que vous avez enregistré après votre capture d'écran.**

GIMP ouvre l'image dans une fenêtre d'édition, comme le montre la [Figure 14.9](#).

2.

**Dans la Boîte à outils GIMP, choisissez l'un des outils de sélection (l'outil de sélection rectangulaire, par exemple) et sélectionnez une région de votre image.**

3.

**Toujours dans la Boîte à outils GIMP, choisissez l'Outil de rotation (représenté par deux rectangles et deux flèches) et cliquez dans la région sélectionnée de l'image.**

La boîte de dialogue Rotation s'ouvre pour vous permettre de définir les détails de la rotation. Dès que vous augmentez ou diminuez l'angle de rotation, la région sélectionnée pivote dans l'éditeur. Quand vous avez atteint un angle de rotation satisfaisant,

cliquez sur le bouton Rotation.

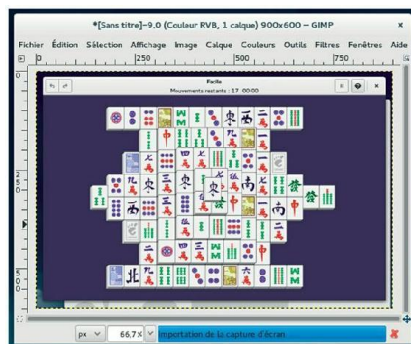


FIGURE 14.9 La fenêtre d'édition d'image dans GIMP.

4.

**Dans la Boîte à outils GIMP, sélectionnez l'instrument de dessin de votre choix (pinceau, crayon, etc.) et dessinez quelques arabesques sur l'image.**

La couleur de dessin par défaut est le noir. Pour changer de couleur, double-cliquez sur le carré de premier plan dans la Boîte à outils GIMP. La boîte de dialogue Modification de la couleur de premier plan, illustrée par la [Figure 14.10](#), s'affiche.

Grâce à cet outil, vous pouvez sélectionner avec précision la couleur de vos dessins. Pointez et cliquez sur la nuance de couleur que vous recherchez.

5.

**Enregistrez votre nouvelle création avec le même nom de fichier ou un nom différent (ce qui crée un fichier image séparé).**

Cette petite initiation est très basique. Je suis sûr que vous pensez qu'on peut arriver au même résultat en utilisant un outil moins sophistiqué comme Microsoft PaintBrush. Vous avez raison, en un sens. En effet, GIMP s'utilise pour des tâches simples, mais aussi pour des actions plus complexes. Voici une petite démonstration :



1.

Si vous avez fermé votre fichier image, cliquez sur Fichier/Ouvrir pour qu'il s'affiche dans une nouvelle fenêtre d'édition.

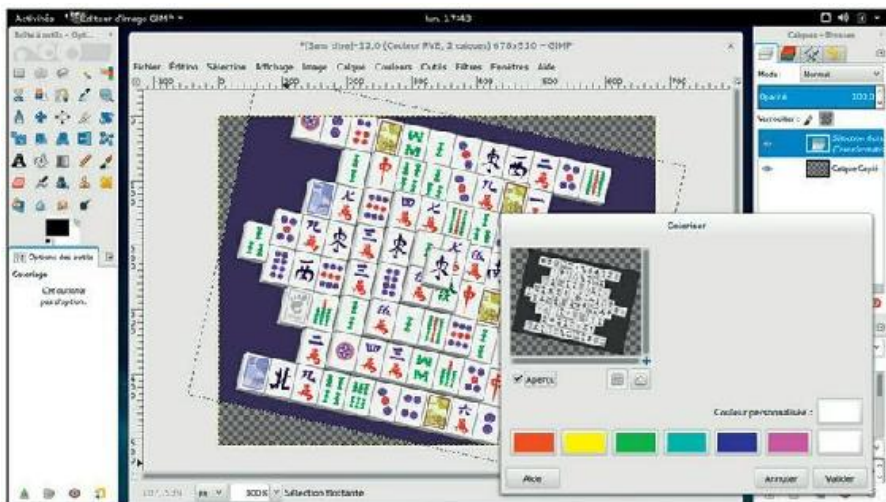


FIGURE 14.10 La boîte de dialogue Modification de la couleur de premier plan.

La fenêtre d'édition d'image cache quelques astuces pratiques.

2.

**Cliquez sur le menu Filtres et sélectionnez un effet spécial.**

La section Filtres regroupe une nuée d'effets spéciaux destinés à mettre votre image en évidence. La [Figure 14.11](#) montre le résultat de l'effet Tourner et aspirer (Filtres/Distorsions/Tourner et aspirer).

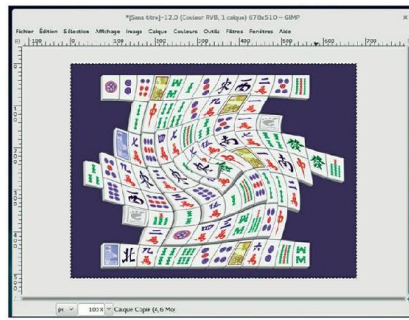


FIGURE 14.11 Image obtenue après application de l'effet Tourner et aspirer.

Commencez-vous à prendre conscience de la puissance de GIMP ?

## Utilisation de scripts GIMP

GIMP fait du mieux qu'il peut pour aider ceux qui n'ont pas la fibre artistique. De nombreuses personnes dotées de dons artistiques ont contribué à écrire des scripts pour GIMP qui mettent à votre disposition plus d'effets spéciaux que dans les films d'action américains.

La clé des effets spéciaux est d'en enchaîner une série pour créer un effet dominant. GIMP vous permet d'enchaîner des effets spéciaux grâce à un *langage de script*, une série de commandes GIMP exécutées dans l'ordre. Fedora inclut les langages de script GIMP, Python-Fu et Script-Fu.

Les scripts Python-Fu et Script-Fu sont disponibles dans le menu Filtres de l'éditeur. Chaque script possède ses propres paramètres. Vous pouvez d'ailleurs les configurer pour personnaliser les effets. Comme les scripts imposent plusieurs couches d'effets spéciaux à une image, ils prennent souvent un certain temps à s'appliquer.

Les scripts prédéfinis inclus dans GIMP produisent des effets plutôt surprenants. La [Figure 14.12](#) représente l'effet script-fu-weave appliqué à l'image du bureau.

Le résultat est plutôt professionnel pour un simple programme open-source ! Prenez le temps de vous amuser avec les différents effets de script disponibles dans GIMP. Vous allez être surpris par la qualité des effets spéciaux.



La plupart des effets peuvent être annulés grâce à la commande Édition/Annuler, alors n'hésitez pas à les tester.

## Les jeux 3D

Le support des jeux vidéo évolués était l'une des forces des PC Windows. Ces jeux utilisent des graphismes haut de gamme qui exigent souvent une carte vidéo spécialisée dans la 3D pour fonctionner.

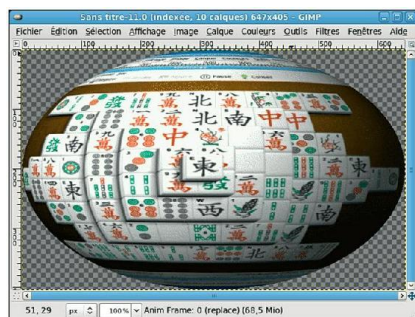


FIGURE 14.12 Image obtenue après application de l'effet script-fu-weave.

C'est un autre domaine dans lequel Linux n'était pas à la hauteur de Windows, jusqu'à aujourd'hui. Deux importants fabricants de cartes vidéo 3D, ATI et NVIDIA, ont sorti des pilotes Linux pour leurs produits, permettant ainsi aux développeurs de jeux de conquérir le marché Linux.

Toutefois, il y a un hic : ATI et NVIDIA ont sorti des pilotes binaires Linux pour leurs cartes vidéo 3D

mais pas le code source. Or un vrai système open-source doit fournir le code source de tous les composants inclus dans le système. Tout cela a causé un véritable dilemme pour les distributions Linux.

Pour une distribution Linux, intégrer les pilotes binaires ATI ou NVIDIA enfreint l'esprit même du logiciel open-source. Cependant, si une distribution Linux ne fournit pas ces pilotes, elle risque de rester en retrait dans la guerre des distributions Linux et de perdre des parts de marché.

Certaines distributions gèrent ce problème en installant le pilote de la carte vidéo 3D tout en vous informant qu'il s'agit d'un pilote d'une carte propriétaire. D'autres ont décidé de résoudre ce problème en n'incluant pas les pilotes de carte graphique 3D ATI ou NVIDIA pour que la distribution soit totalement open-source.

Toutefois, il y a de l'espoir si vous voulez un support pour les cartes graphiques 3D ATI ou NVIDIA. Le site Web <http://rpmfusion.org>, qui a remplacé <http://rpm.livna.org>, est un dépôt communautaire de paquets Fedora non approuvés. Non seulement il contient des paquets pour de nombreux codecs vidéo mentionnés dans ce chapitre, mais il propose aussi des paquets pour les cartes graphiques 3D ATI et NVIDIA.



Il n'est pas illégal d'installer des pilotes pour les cartes graphiques ATI et NVIDIA mais cela va à l'encontre des idées du mouvement open-source. Par ailleurs, comme nous l'avons précisé précédemment, les codecs disponibles tombent sous le coup de contraintes de licence alors soyez prudent !

Le gestionnaire de paquets YUM de Fedora ne reconnaît pas le dépôt [rpmfusion.org](http://rpmfusion.org) par défaut. Le site Web contient des instructions sur la marche à

suivre pour l'ajouter à votre liste de dépôts. Cela étant fait, vous pouvez passer à l'installation des pilotes de carte graphique 3D ATI ou NVIDIA. Pour ce faire, vous devez utiliser l'interface de ligne de commande, détaillée dans le [Chapitre 16](#) :

1.

**Activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Terminal ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "Terminal" ; ou démarrez l'application Konsole sous KDE pour ouvrir une session en ligne de commande.**

2.

**Devenez l'utilisateur root en tapant su et en entrant le mot de passe root.**

3.

**Utilisez la ligne de commandes yum pour installer les pilotes de carte graphique 3D adaptés sur votre système.**

Le pilote vidéo ATI est appelé kmod-fglrx et celui de NVIDIA kmod-nvidia. La commande pour installer le pilote est

```
yum install kmod-nvidia
```

4.

**Utilisez la commande init pour éteindre le serveur X.**

La commande est la suivante :

```
init 3
```

5.

**Activez les pilotes vidéo 3D.**

Pour activer le pilote NVIDIA, tapez

```
nvidia-config-display enable
```

Pour activer le pilote ATI, tapez

```
ati-fglrx-config-display enable
```

6.

**Redémarrez le serveur X en utilisant la commande init.**

La commande est la suivante :

```
init 5
```

Votre carte graphique 3D devrait maintenant fonctionner correctement ! Les dépôts standards Fedora proposent de nombreux jeux 3D :

»

**freedom** : nouveaux épisodes du célèbre jeu DOOM2.

»

**bzflag** : un jeu de guerre tank contre tank.

»

**openarena** : basé sur Quake III arena.

»

**scorched3d** : basé sur Scorched Earth.

»

**neverball** : un jeu de balle avec un plateau mouvant.

»

**neverputt** : jeu de golf miniature.

»

**ppracer** : le manchot Racing Tux dévale des pentes enneigées.



Si vous êtes fan de jeux un peu plus palpitants, de nombreux sites de jeux (comme [icculus.org](http://icculus.org)) vous proposent des versions Linux de jeux graphiques open-source. La plupart de ces jeux présentent des graphismes 3D évolués qui offrent un environnement de jeu très réaliste.

Si vous préférez les jeux 3D en ligne, vous ne serez pas en reste avec Fedora. Certains des sites de jeux 3D en ligne les plus connus commencent à prendre conscience de la popularité de Linux et fournissent des clients Linux.

Malheureusement, vous allez devoir réaliser quelques tâches pour installer ces clients sur votre ordinateur Fedora. Cette section prend pour exemple le jeu Second Life.

Le jeu en ligne Second Life est un monde 3D virtuel entièrement créé par les joueurs. Il utilise la puissance des cartes graphiques 3D pour vous faire évoluer dans différents lieux et vous permettre d'interagir avec des "personnages" graphiques qui représentent d'autres joueurs. Dès votre entrée dans le monde Second Life, vous pouvez discuter avec d'autres joueurs pour acheter ou échanger des produits, acquérir du terrain et même fréquenter des établissements de divertissement !

Pour entrer dans le monde Second Life, vous devez être équipé du logiciel client. Il est disponible sur le site Web Second Life sous forme de paquet binaire installable. Voici la démarche à suivre pour installer le client :

1.

**Démarrez Firefox.**

Il est possible de cliquer sur l'icône en forme de globe pour ouvrir Firefox.

2.

**Accédez au site <http://www.secondlife.com>**

et sélectionnez Français dans la rubrique  
Langue en haut à droite de l'écran  
comme le montre la **Figure 14.13**.



**FIGURE 14.13** Accès au site Second Life.

**3.**

**Cliquez sur le lien Download sous Second Life au bas de la page d'accueil.**

**4.**

**Dans la page Téléchargements, cliquez sur le lien Téléchargez SL pour Linux.**

La page Web détecte que vous avez une plateforme Linux et télécharge automatiquement la version Linux du programme d'installation.

**5.**

**Cliquez sur OK pour confirmer l'ouverture automatique du paquet d'installation Second Life avec le gestionnaire d'archives.**

Le gestionnaire d'archives démarre. Il affiche le contenu du paquet d'installation.

**6.**

**Extrayez les fichiers d'installation dans un dossier.**

La fenêtre Extraire s'affiche. Vous pouvez sélectionner le dossier dans lequel le dossier client Second Life doit être extrait (il est conseillé de le stocker dans votre dossier home).



Une fois que le logiciel est installé, place au jeu ! Le dossier Second Life que vous avez extrait du paquet d'installation contient un fichier nommé secondlife. Double-cliquez sur ce fichier pour démarrer le client. Le client se connecte alors au site Second Life et le jeu commence. Amusez-vous bien !

# 4

## Administration "Boot Camp"

DANS CETTE PARTIE...

# Chapitre 15

## Ajout de logiciels sous Linux

---

### DANS CE CHAPITRE :

»

Les formats de logiciels téléchargés.

»

Création de tarballs et d'archives.

»

Compression de fichiers.

»

Ouverture de fichiers tarballs, archives et compressés.

»

Installation et suppression de logiciels.

---

*Vous serez raccourci par la tête.*

*Queen Elisabeth I*

# L

orsque vous découvrez un nouveau système d'exploitation, il est toujours difficile et fastidieux de comprendre la nature de certaines extensions de fichiers. Dans le monde Windows, ce sont .exe et .zip ; dans le monde de Macintosh, ce sont .bin et .hqx. Et en ce qui concerne le monde Linux ? Vous avez déjà vu quelques extensions bizarres, mais en mettant en œuvre les logiciels auxquels elles sont associées, vous avez appris à les connaître. Dans ce chapitre, vous découvrirez tout des fichiers .tar, .gz, .tar.gz, .tgz, .bz2 et .rpm.

Vous serez heureux de constater que Linux offre un certain nombre d'outils très complets pour travailler

avec ces curieux fichiers afin de mettre à jour votre système, d'ajouter de nouveaux logiciels et bien plus encore !

## Archives et compressions

---

Les mondes Linux et Unix foisonnent de termes étranges. Si vous avez entendu quelqu'un parler de *tarballs*, vous avez vraisemblablement pensé qu'il parlait d'un jeu ou d'un outil qui utilisait des balles. En fait, un tarball est quelque chose que vous rencontrerez très régulièrement dans le monde Linux, particulièrement lorsque vous téléchargerez des logiciels ou lorsque vous devrez économiser de l'espace. Un tarball est un fichier tar constitué par la concaténation et la compression avec l'utilitaire gzip, d'un ensemble de fichiers et de répertoires ; il contient les extensions .tar et .gz.

Heureusement, vous n'avez pas à vous préoccuper de ces considérations techniques, vous devez seulement double-cliquer sur le fichier archive .tar.gz. Lorsque vous double-cliquez sur ce fichier, le gestionnaire de fichiers indique ce qu'il contient. Le [Tableau 15.1](#) présente les différents formats et les outils pour y accéder.

Bien que le [Tableau 15.1](#) mentionne les programmes spécifiques pour traiter les types de fichiers, il existe en général plus d'un moyen pour les gérer. Les utilisateurs ont tendance à choisir en priorité les programmes qu'ils maîtrisent, quel que soit le système d'exploitation.



WinZip ([www.winzip.com](http://www.winzip.com)) peut gérer les fichiers .gz, .tgz et .tar.gz (avec les versions .bz2) pour les utilisateurs Windows.

# Compression, packaging et partage de fichiers

La vie n'est pas que consommation et le partage de fichiers ne consiste pas uniquement à récupérer des données. Il arrive parfois que vous souhaitiez partager des informations avec d'autres personnes et pour ce faire, transmettre des fichiers.

**TABLEAU 15.1** Les formats de fichiers téléchargés.

| Format         | Mode de traitement                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>bz2</b>     | Une forme ancienne de .bz.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>bzip2</b>   | Un algorithme lent mais efficace pour certains types de fichiers, tels que des fichiers texte.                                                                                                                              |
| <b>deb</b>     | Un type de fichiers liés à une demande, groupés dans un format spécifique à la distribution Debian, utilisé sous Ubuntu et PCLinuxOS LXDE.                                                                                  |
| <b>iso</b>     | Un type de fichiers typique à Linux et Unix.                                                                                                                                                                                |
| <b>iso</b>     | Une image d'un CD-ROM ou d'un DVD-ROM, c'est un fichier unique qui contient l'intégralité du CD ou du DVD. Il faut indiquer au logiciel de gravure qu'il s'agit d'une image et non pas d'un fichier à graver sur CD ou DVD. |
| <b>rpm</b>     | Un type de fichiers liés à une seule application qui utilise un format conçu par Red Hat et utilisé sous Fedora.                                                                                                            |
| <b>tar</b>     | Un ensemble de fichiers regroupés.                                                                                                                                                                                          |
| <b>tar.bz2</b> | Un type de fichiers dans ce cas est un fichier .tar dans un fichier .bz2.                                                                                                                                                   |
| <b>tar.gz</b>  | Une variante traditionnelle qui est un fichier .tar à l'intérieur d'un fichier .gz.                                                                                                                                         |
| <b>tar.xz</b>  | Une variante traditionnelle qui est un fichier .tar à l'intérieur d'un fichier .xz.                                                                                                                                         |
| <b>tar.xz</b>  | Un type de fichiers compressés Unix.                                                                                                                                                                                        |
| <b>zip</b>     | Un type de fichiers Windows.                                                                                                                                                                                                |

Pour regrouper et compresser des fichiers afin de les envoyer à d'autres personnes, commencez par accéder à l'endroit où ils sont stockés. Consultez le [Chapitre 7](#) pour savoir comment vous déplacer avec Nautilus ou Dolphin, puis procédez de la manière suivante :

1.

**Déterminez si vous voulez compresser dans un emballage unique un fichier, un groupe de fichiers ou un ou plusieurs dossiers.**

Si les fichiers et dossiers que vous voulez regrouper sont répartis un peu partout dans votre système de fichiers, vous devrez créer un nouveau dossier dans lequel les regrouper, pour des raisons de commodité.

2.

**Sélectionnez le(s) élément(s) que vous souhaitez regrouper.**

Si vous voulez sélectionner un dossier entier, accédez à son dossier parent puis sélectionnez l'icône du dossier à traiter.

3.

**Faites un clic droit sur l'élément ou choisissez le menu Édition.**

Si vous avez cliqué l'élément, un menu contextuel apparaît sinon, dans Nautilus, le menu Édition s'ouvre.

4.

**Choisissez Compresser ou Créer une archive suivant votre gestionnaire de fichiers, Nautilus ou Dolphin.**

Avec Dolphin, un menu supplémentaire apparaît, vous permettant de sélectionner le type de fichier compressé ; choisissez l'option Comme une archive "ZIP" comme le montre la [Figure 15.1](#).

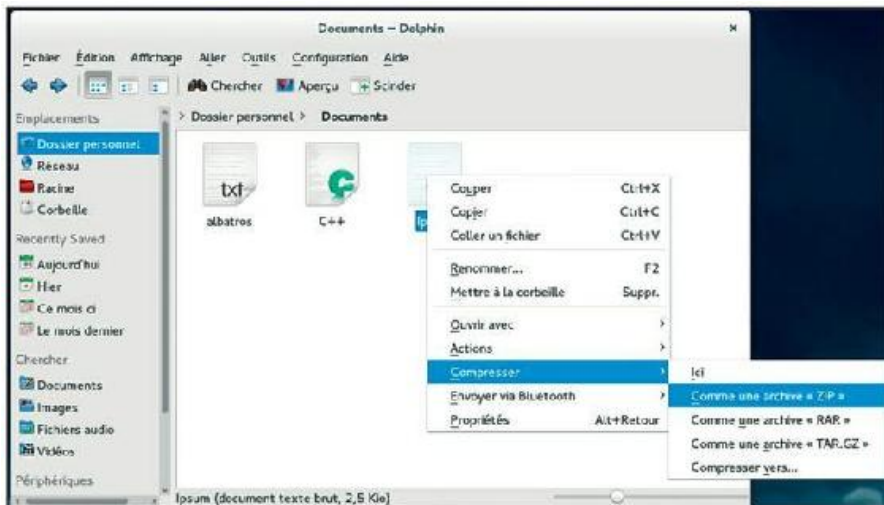


FIGURE 15.1 La boîte de dialogue Compression de Dolphin.

Avec Nautilus, la boîte de dialogue Compression apparaît, et propose par défaut le format .zip comme le montre la [Figure 15.2](#) ; reportez-vous au [Tableau 15.1](#) pour plus d'informations sur ces formats.

5.

**Si vous souhaitez un fichier tarball (.tar.xz), spécifiez ce choix.**

6.

**Cliquez sur le bouton Créer.**

Nautilus utilise l'extension du nom du fichier pour déterminer quel type de compression utiliser.

7.

**Si vous souhaitez renommer le fichier ou le déplacer dans un autre dossier, faites-le maintenant.**

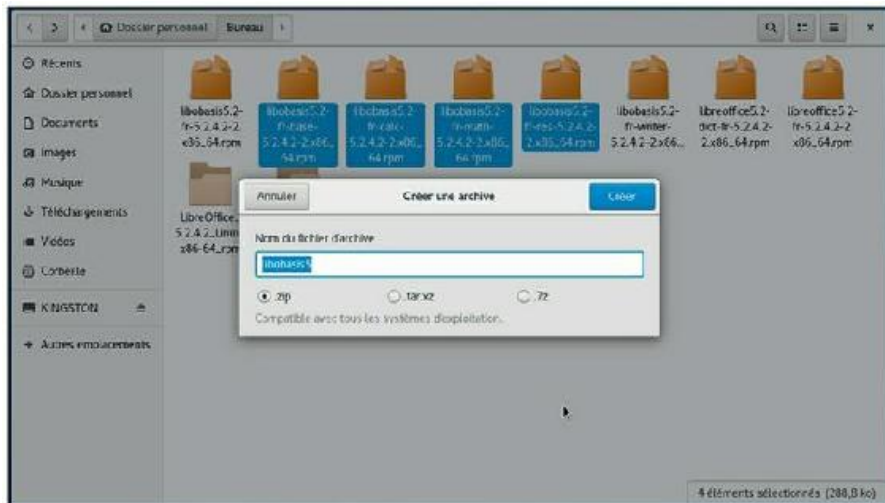


FIGURE 15.2 La boîte de dialogue Créer une archive de Nautilus.



Conservez l'extension `.zip`, `.tar.xz`, ou `.7z` ; ne modifiez que la première partie. Par exemple, si vous avez archivé le dossier `mes_fichiers`, le nom suggéré est `mes_fichiers.zip` ; si vous voulez lui ajouter la date, vous pouvez le modifier en `mes_fichiers20170108.zip`.

8.

**Cliquez sur OK.**

L'archive est créée.

## Mise à jour de Linux

Une caractéristique essentielle de tout système d'exploitation est sa capacité à se mettre à jour rapidement avec un minimum de problèmes. Il y a continuellement de nouvelles fonctionnalités, des corrections de sécurité et des corrections de bugs logiciels qui doivent être installées pour garantir une sécurité et un fonctionnement parfaits.

La plupart des distributions Linux incluent un



programme de mises à jour automatique des logiciels installés via une connexion Internet. Si votre ordinateur est connecté à Internet, vous pouvez recevoir quotidiennement des mises à jour et des correctifs de sécurité.

Les distributions Ubuntu, et tous ses dérivés (y compris PCLinuxOS LXDE), et Fedora comprennent des programmes de mises à jour : la distribution Fedora utilise le programme yum pour gérer les paquets .rpm basés sur Red Hat ; la distribution Ubuntu utilise les programmes de gestion rpm et apt-get pour les paquets .deb basés sur Debian.

Ces programmes sont exécutables en ligne de commandes (consultez le [Chapitre 16](#) pour plus d'informations). Cependant, les distributions Fedora et Ubuntu proposent des logiciels en mode graphique pour réaliser les mises à jour :

»

Sous Fedora, le programme Logiciels (PackageKit est interfacé avec la commande yum pour piloter la base de données de gestion des paquets.

»

Sous Ubuntu, le programme Synaptic est interfacé avec la commande apt-get pour piloter la base de données de gestion des paquets.

Les sections suivantes vous guideront pour manipuler chacun de ces programmes.

## Mise à jour de la distribution Fedora

Fedora exécute par défaut le programme PackageKit ; celui-ci accède automatiquement à Internet et vérifie si des mises à jour sont disponibles pour le système d'exploitation et les logiciels installés. PackageKit est utilisé par les environnements de bureau KDE et GNOME (bien

que sous KDE il soit appelé KPackageKit).

Vous pouvez attendre que PackageKit vous prévienne lorsque des mises à jour sont disponibles ou bien vous pouvez "forcer" les mises à jour manuellement. La plupart des utilisateurs font un mélange des deux méthodes. Ils acceptent les mises à jour automatiques lorsque cela leur convient et ils les refusent s'il est plus commode de les faire manuellement plus tard.

## Mises à jour automatisées

Lorsque vous êtes connecté à Internet, si des mises à jour sont disponibles, une boîte de notification apparaît sur votre bureau pour vous prévenir qu'elles sont disponibles et indiquer leur nombre et leur nature.

S'il s'agit de mises à jour de sécurité, la fenêtre de notification apparaît dans un cadre rouge vif qui ne laisse pas l'utilisateur indifférent.

Vous avez la possibilité d'installer uniquement les mises à jour de sécurité et remettre à plus tard l'installation des mises à jour correctives.

Pour attirer l'attention des utilisateurs, dans certaines versions de la distribution, KPackageKit affiche une applet qui se rapporte directement à l'état du processus de mises à jour ; la signification de ces icônes est la suivante :



**Étoile rouge à huit branches** : une ou plusieurs mises à jour de sécurité sont disponibles.



**Étoile Orange à huit branches** : un ou plusieurs paquets de mises à jour non liés à la sécurité sont disponibles.

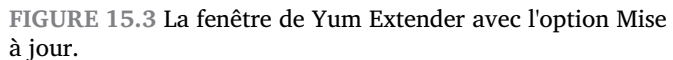


**Boîte avec une liste** : récupération de la liste des fichiers de mises à jour en cours.

**Boîte avec une flèche verte :**  
téléchargement des mises à jour en cours.

### Boîte avec une roue : installation de mises à jour.

La [Figure 15.3](#) montre le gestionnaire de mises à jour Yum Extender.



Si vous avez fermé la fenêtre de mises à jour en laissant des mises à jour en suspens ou si, tout simplement, vous n'avez pas effectué de mises à jour depuis un certain temps, vous pouvez le faire manuellement. Pour cela, exécutez les étapes suivantes :

**À partir du bureau GNOME, accédez à l'application Logiciels à partir du dash, et à partir du bureau KDE, choisissez l'application Gestionnaire d'applications.**

La boîte de dialogue s'ouvre, comme le montre la [Figure 15.4](#).

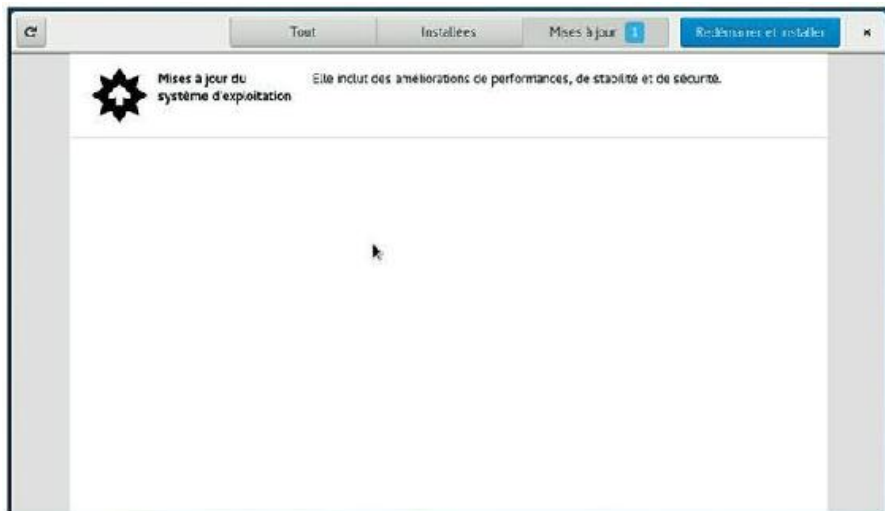


FIGURE 15.4 La boîte de dialogue Mises à jour des logiciels dans le bureau GNOME.

Vous devrez probablement attendre que l'outil recherche sur Internet les dernières informations de mises à jour. Lorsque le processus est terminé, la boîte de dialogue de progression se ferme et toutes les mises à jour disponibles sont affichées.



Si un message indique qu'une autre application est en cours de recherche d'informations sur les logiciels, attendez quelques minutes ; l'utilitaire vous avertira lorsque la liste des mises à jour sera disponible.

2.

**Si vous souhaitez des informations sur une des mises à jour, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton Détails ou bien double-cliquez-la pour faire apparaître son descriptif en bas de l'écran.**

Les informations sur les mises à jour apparaissent comme le montre la [Figure 15.5](#).

Cliquez sur Appliquer dans la partie inférieure droite de l'écran pour démarrer l'installation.

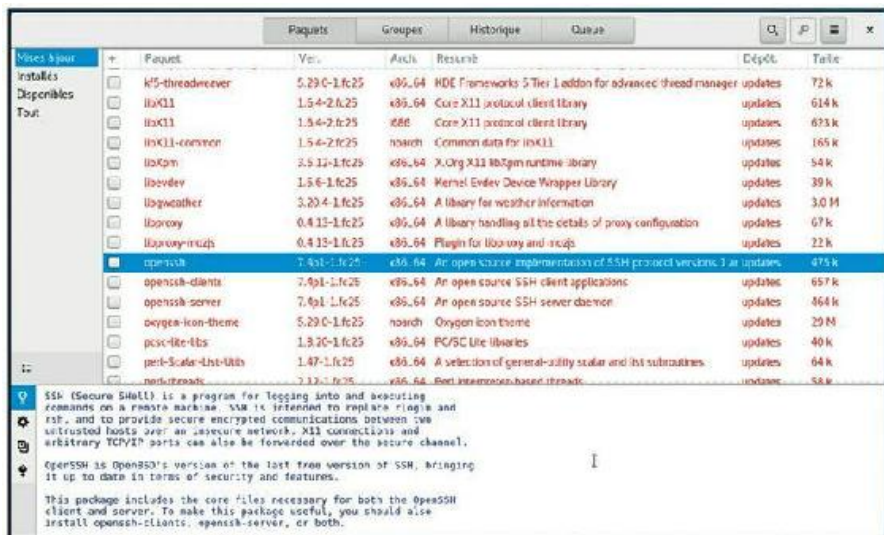


FIGURE 15.5 Informations relatives à une mise à jour avec Yum Extender.

Lors de l'installation, une boîte de dialogue apparaît avec une barre de progression pour indiquer l'évolution du processus. La première fois que vous mettez à jour votre machine, cela peut prendre un certain temps ; il est probable que vous aurez plusieurs centaines, voire plusieurs milliers de mises à jour à réaliser.

Lorsque cette première étape est terminée, l'outil vérifie les dépendances pour chacun des programmes, puis affiche une nouvelle boîte de dialogue pour indiquer que les dépendances ont été ajoutées. Les dépendances sont des paquets dont l'installation est requise par les programmes à mettre à jour.

Ensuite, une nouvelle boîte de dialogue affiche une barre de progression qui indique l'évolution du téléchargement. Lorsque celui-

ci est terminé, la mise à jour des logiciels commence avec une barre de progression qui indique l'état d'avancement de l'installation. À la fin de la mise à jour, l'utilisateur est prévenu par une dernière boîte de dialogue.

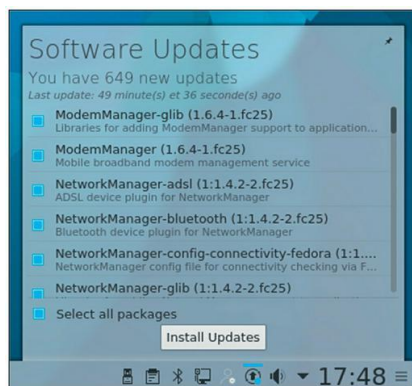
5.

**Cliquez sur Quitter ou sur OK pour terminer.**

## Mises à jour sous Ubuntu avec le Gestionnaire de mises à jour

Sous la distribution Ubuntu, le gestionnaire de mises à jour est exécuté en tâche de fond pour vérifier la disponibilité de nouvelles mises à jour. Il utilise une technique similaire à celle de PackageKit sous Fedora : une boîte de dialogue prévient l'utilisateur si des mises à jour sont disponibles.

Dès que la notification de mises à jour apparaît, comme le montre la [Figure 15.6](#) sous KDE, vous devez vous préparer à commencer le téléchargement des mises à jour. Si une tâche importante est en cours de réalisation, refermez la boîte de dialogue du gestionnaire de mises à jour et revenez-y plus tard. Lorsque vous êtes prêt à consulter les mises à jour, procédez de la manière suivante :



**FIGURE 15.6** La notification de mises à jour avec l'environnement KDE sous Ubuntu.

1.

**Exécutez la commande Applications/Système/Gestionnaire de mises à jour sous KDE ou entrez "Gestionnaire de mises à jour" à partir de l'icône Rechercher sur votre ordinateur et à partir de sources en ligne ou bien dans la zone de saisie de la Logithèque Ubuntu sous GNOME.**

La fenêtre Mises à jour des logiciels illustrée par la [Figure 15.7](#) apparaît sous KDE ou la fenêtre Gestionnaire de mises à jour sous GNOME comme le montre la [Figure 15.8](#).

2.

**Cliquez sur le bouton Vérifier pour vérifier la disponibilité de nouvelles mises à jour.**

L'application recherche sur Internet les dernières mises à jour Internet pour les paquets installés sur votre système. Si l'application vous a déjà avisé que des mises à jour étaient déjà disponibles, vous pouvez sauter cette étape.



**FIGURE 15.7** La fenêtre Mises à jour des logiciels avec l'environnement KDE sous Ubuntu.





formats :

»

**Les applications** : ce sont des logiciels qui contiennent plusieurs composants, tels que la suite bureautique LibreOffice ou une plateforme de développement logiciel.

»

**Les paquets** : ce sont des logiciels individuels qui ne font pas partie d'une application de taille importante, comme The GIMP (consultez le [Chapitre 14](#) pour plus d'informations) ; ils peuvent être regroupés dans un ensemble à partir duquel on peut n'installer que quelques logiciels.

Puisque Linux accepte deux formats de logiciels à installer, la plupart des distributions Linux fournissent deux outils distincts pour y parvenir :

»

**Ajouter/Supprimer des logiciels** : le programme Ajouter/supprimer des logiciels permet, comme son nom l'indique, d'ajouter des applications complètes plutôt que de regrouper les paquets qui les composent, de vérifier les dépendances puis d'installer les paquets.

»

**Gestionnaire de paquets (ou de paquetages)** : les gestionnaires de paquets permettent d'installer individuellement des paquets constituant une application. Ces outils sont utiles pour n'installer qu'un ou quelques éléments d'un logiciel. Par exemple, si la suite bureautique LibreOffice ne vous intéresse pas dans son ensemble, vous pourrez installer seulement le paquet de l'application Writer.

Cette section vous guidera à travers l'utilisation de ces outils sous Fedora et Ubuntu.

# Ajout d'applications complètes

Le programme Ajouter/supprimer des logiciels rend l'installation d'un logiciel aussi simple que la mise à jour de logiciels déjà installés sur votre ordinateur. Si votre ordinateur est connecté à Internet, il suffit de localiser l'application à installer, puis de la sélectionner. Ensuite, l'assistant Ajouter/supprimer des logiciels télécharge et installe automatiquement les composants nécessaires à partir des dépôts de votre distribution.

## Ajout d'applications sous Fedora

Procédez aux étapes suivantes pour installer vos nouvelles applications sous Fedora :

1.

**Activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Apper, ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "Apper" ; ou cliquez sur l'icône Logiciels à partir du dash.**

La fenêtre Logiciels apparaîtra.

2.

**Sélectionnez la catégorie d'applications qui vous intéresse dans la liste affichée dans la partie inférieure de l'écran.**

Vous pouvez également utiliser la zone de saisie au-dessus des catégories pour rechercher une application spécifique ou un mot-clé d'une application.

3.

**Sélectionnez une rubrique dans la liste de gauche, puis double-cliquez l'application à installer.**

Une description de l'application s'affiche dans

la fenêtre.

4.

**Cliquer sur le bouton Installer pour démarrer l'installation.**

5.

**Répétez la procédure pour toute autre application que vous souhaitez installer.**

## Ajout d'applications sous Ubuntu

Procédez aux étapes suivantes pour installer de nouvelles applications sous Ubuntu :

1.

**Choisissez Logiciels Ubuntu à partir du dash.**

Le programme Logiciels Ubuntu s'ouvre, comme le montre la [Figure 15.9](#).



FIGURE 15.9 Le programme Logiciels Ubuntu.

2.

**Sélectionnez la catégorie des applications qui vous intéressent dans la liste des catégories en bas de la fenêtre.**

Vous pouvez également utiliser la zone de texte pour lancer une recherche sur une application spécifique ou en spécifiant un mot-clé de l'application.

3.

**Sélectionnez l'application à installer dans la liste de droite.**

Une description de l'application s'affiche dans la nouvelle fenêtre ; il suffit alors de cliquer sur le bouton Installer.

4.

**Lorsque l'application est installée, cliquez le bouton Lancer pour la démarrer.**

5.

**Répétez la procédure pour toute autre application que vous souhaitez installer.**

En quelques minutes, la nouvelle application est disponible sur votre ordinateur ; en général, les applications sont ajoutées automatiquement au tableau de bord.

## Ajout de paquets individuels

Les distributions Ubuntu et Fedora utilisent un programme de gestion spécifique pour installer des paquets individuels. Cette section vous guide à travers l'installation de paquets sur les deux distributions, Ubuntu et Fedora.

### Installation avec Apper le nouveau nom de KPackageKit

Sous Fedora, avec le bureau KDE, le programme Apper est le successeur de KPackageKit ; il permet d'installer des applications complètes et des paquets individuels. Cette section décrit la mise en œuvre d'Apper sous l'environnement de bureau KDE de Fedora :

1.

**Exécutez la commande Menu KDE/  
Applications/Système/Gestion des  
logiciels.**

Le même programme peut être utilisé sous GNOME ; pour installer les applications et les paquets.

2.

**Sélectionnez l'icône Gestion des logiciels dans le panneau de gauche.**

Le même programme peut être utilisé sous GNOME ; pour installer les applications et les paquets.

3.

**Sous GNOME, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, puis double-cliquez l'icône Apper ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "Apper".**

Le gestionnaire de paquet Apper s'ouvre et affiche la boîte de dialogue Installe, supprime et met à jour des logiciels (comme le montre la [Figure 15.10](#)).

4.

**Saisissez une catégorie de paquets dans la zone de texte Chercher des paquets, spécifiez éventuellement une description et/ou un filtre à partir des menus déroulants.**



FIGURE 15.10 La boîte de dialogue Installe, supprime et met à jour des logiciels.

Après avoir sélectionné les résultats en fonction des critères de recherche, les paquets qui correspondent apparaissent sur l'écran. La recherche sur Internet peut nécessiter quelques minutes.

5.

**Cliquez sur un paquet pour visualiser ses caractéristiques et lui affecter une flèche bleue et le sélectionner.**

Lorsque vous cliquez sur un paquet qui n'est pas déjà installé, une flèche bleue est ajoutée dans la colonne de droite. Si vous changez d'avis pour son installation, cliquez à nouveau sur le paquet pour le retirer de la liste d'installation.

5.

**Cliquez sur le bouton Appliquer pour démarrer l'installation.**

Apper télécharge puis installe tous les paquets que vous avez sélectionnés.

## Installation avec le gestionnaire de paquets Synaptic

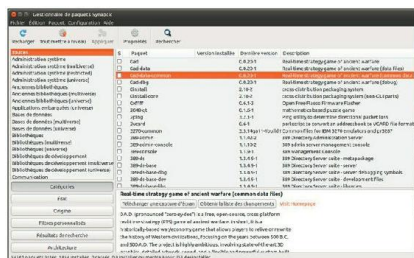
La distribution Ubuntu utilise entre autres le gestionnaire de paquets Synaptic pour gérer les paquets. Cet outil permet d'ajouter, de supprimer et de mettre à jour les paquets manuellement à partir de la même interface.

Pour ajouter un nouveau paquet sous Ubuntu, procédez de la manière suivante :

1.

**Choisissez Gestionnaire de paquets Synaptic à partir des applications installées ou installez-le à partir des commandes du dash Rechercher sur votre ordinateur et à partir de sources en ligne.**

Le gestionnaire de paquets affiche sa fenêtre principale, comme le montre la [Figure 15.11](#).



**FIGURE 15.11** Le Gestionnaire de paquets Synaptic sous Ubuntu.

2.

Sélectionnez la catégorie de paquets dans la liste de gauche ou entrez le nom du paquet dans la zone de texte en haut à droite.

Les paquets correspondant aux critères de recherche apparaissent dans le panneau de droite.

3.

**Sélectionnez un paquet dans la liste pour afficher ses caractéristiques.**

Celles-ci sont affichées dans le panneau inférieur droit.

4.

**Cochez la case du ou des paquets à installer.**

5.

**Cliquez sur le bouton Appliquer pour installer les paquets sélectionnés.**

## Trouvez plus de logiciels

---

Que faire si vous ne trouvez pas ce que vous recherchez parmi les logiciels et les paquets proposés ? Heureusement, d'autres solutions existent ! Bien que nous ne puissions anticiper toutes les situations susceptibles de se présenter à vous, nous pouvons au moins vous donner quelques conseils sur d'autres méthodes de recherche de logiciels supplémentaires, et comment les installer.

Voici les étapes générales pour de nouvelles investigations :

1.

**Consultez la FAQ Fedora**

([www.fedorafaq.org](http://www.fedorafaq.org)), les News Fedora (<http://fedoraproject.org/wiki/FWN>), le Forum Fedora ([www.fedoraforum.org](http://www.fedoraforum.org)), la FAQ Ubuntu en français ([doc.ubuntu-fr.org/faq](http://doc.ubuntu-fr.org/faq)).

2.

**Si vous ne savez pas exactement ce que vous recherchez, renseignez-vous en faisant appel à votre moteur de recherche Web préféré et en spécifiant quelques mots-clés associés au mot Linux.**

Par exemple, si vous recherchez un logiciel



comparable à irfanview, programme du monde Windows, vous ferez une recherche sur "Linux IrfanView".

3.

**Consultez les résultats de la recherche et vérifiez si un programme particulier est proposé. Si vous ne trouvez rien, ajoutez le mot "équivalent" à votre recherche et recommencez.**

Avec l'exemple précédent, votre recherche serait "équivalent Linux IrfanView" ; ce qui conduirait au programme appelé XnView.



À ce stade, vous pouvez revenir au gestionnaire de paquets de Fedora et vérifier si le programme XnView ne serait pas proposé.

4.

**Lorsque vous avez trouvé un programme qui correspond à ce que vous souhaitez, faites une recherche sur son nom sur le Web. En général, vous aboutissez à la page d'accueil du programme.**

5.

**Accédez à celle-ci et vérifiez qu'il correspond bien à ce que vous voulez.**

6.

**Cliquez sur le lien de téléchargement qui doit être proposé.**

7.

**Localisez et téléchargez la version qui correspond le mieux à votre distribution.**

L'éditeur peut proposer par exemple, des versions pour Windows, Unix et Linux. Évidemment, vous devez choisir Linux. Si les choix suivants sont Linux x86 ou Linux PPC,

choisissez x86 sauf si vous utilisez Linux sur un ordinateur Apple Macintosh. Si ensuite vous avez le choix entre un paquet pour une distribution spécifique ou une archive tarball (consultez le début de ce chapitre pour de plus amples renseignements), choisissez le paquet correspondant à votre distribution, .rpm pour Fedora ou .deb pour Ubuntu.

8.

**Une fois que vous avez téléchargé le programme, installez-le comme suit :**

•

Si le paquet a une extension de fichier .rpm ou .deb, ouvrez votre gestionnaire de fichiers et double-cliquez sur le fichier téléchargé pour l'installer. Vous pouvez aussi l'installer à partir d'une ligne de commandes (consultez le [Chapitre 17](#) pour la façon d'ouvrir un terminal de ligne de commande). Lorsque vous avez ouvert la fenêtre du terminal, tapez su puis la touche Entrée. Vous êtes alors invité à fournir le mot de passe root. Entrez-le, validez avec la touche Entrée et utilisez les commandes de navigation (voir le [Chapitre 7](#)) pour accéder au répertoire dans lequel vous avez enregistré le fichier. Ensuite, saisissez la commande suivante pour installer ou mettre à jour le programme :

```
rpm -Uvh nom_de_fichier
```

•

S'il s'agit d'une archive, ouvrez le gestionnaire de fichiers, double-cliquez sur le fichier pour l'ouvrir et visualiser son contenu. Vous devriez trouver un fichier README ou INSTALL contenant des instructions sur la marche à suivre pour l'installation du programme. Si les

instructions sont insuffisantes, consultez le site Web de l'éditeur pour de plus amples informations. Le travail avec les fichiers tarballs exige simplement de la pratique ; tout deviendra beaucoup plus facile avec le temps et l'expérience !

## Mise à niveau du système d'exploitation

---

En général, les utilisateurs de la distribution Fedora procèdent à la mise à jour en téléchargeant la nouvelle version de la distribution. Ensuite, ils lancent l'installation puis sélectionnent une mise à niveau plutôt qu'une nouvelle installation. Les utilisateurs de la distribution Ubuntu ont à leur disposition une méthode plus "cool" pour mettre à niveau leur système : lorsqu'une nouvelle version est disponible, un bouton spécifique apparaît dans la fenêtre principale de l'application de mises à jour pour proposer la mise à niveau. Si vous cliquez ce bouton, tous les fichiers de la nouvelle version sont téléchargés puis installés.



Habituellement, la mise à niveau d'un système conserve toutes les données stockées dans les dossiers personnels (consultez le [Chapitre 6](#) pour plus d'informations). Toutefois, rien n'est parfait ! C'est pourquoi il est conseillé de sauvegarder les données importantes sur un périphérique de stockage amovible tel qu'un disque USB ou un CD/DVD avant de commencer la mise à jour du système.

# Chapitre 16

## Linux sort de sa coquille

---

### DANS CE CHAPITRE :

»

L'environnement utilisateur du shell.

»

Personnalisation de l'environnement bash.

»

Les commandes.

»

Les caractères de remplacement.

»

Utilisation approfondie des commandes.

»

Les variables.

»

Utilisation approfondie des variables.

»

La redirection et les tubes.

---

*Avant de détruire quelqu'un, l'ordinateur le rend fou.*

*Anonyme*

# D

e nombreux pionniers de l'informatique parlent avec tendresse et nostalgie de la ligne de commandes. D'autres, un peu plus jeunes, qui ont développé leurs compétences en déplaçant la souris et en cliquant, considèrent la ligne de commandes comme un outil désuet et le souvenir d'un autre âge. La vérité est que les professionnels les plus

habiles reconnaissent les mérites, tant de l'interface utilisateur graphique (GUI) que de l'interface de ligne de commandes (CLI). Il est important de comprendre que la ligne de commandes fournit un levier puissant pour faire fonctionner votre ordinateur. Si vous vous placez discrètement derrière l'épaule d'un gourou Linux, vous remarquerez que, dès la connexion, il commence à transmettre des instructions apparemment énigmatiques sur la ligne de commandes.

Dans ce chapitre, nous explorerons le programme Linux qui fournit l'interface de ligne de commandes et qui est appelé le shell. Bien qu'il existe un nombre important de shells sous Linux, nous n'étudierons que bash qui est le plus commun (et pour de bonnes raisons). Les concepteurs de bash ont regroupé toutes les fonctionnalités intéressantes de tous les shells dans ce programme énorme.

Chaque shell possède sa manière de traiter les commandes et son propre jeu d'outils complémentaires. Nous commencerons par expliquer ce qu'est un shell, puis nous nous intéresserons à bash et nous vous ferons découvrir ses particularités les plus intéressantes.



Les shells sont destinés à exécuter certaines fonctions et les caractères génériques vous aideront à effectuer une myriade de tâches à partir de la ligne de commandes. Ces aspects ne sont pas abordés en détail, nous vous conseillons de vous reporter aux pages man de bash qui constituent une source complémentaire d'explications et d'exemples. Pour cela, consultez la section relative au système d'aide en ligne dans Linux.

## Jouons le jeu du shell

---

Vous avez besoin d'une zone pour travailler, non

pas d'un bureau mais d'un endroit situé à l'intérieur de votre ordinateur. Sous Linux, cet endroit est appelé *shell*, ce n'est pas un élément graphique, mais il regroupe la totalité des commandes et des syntaxes.

Par rapport aux environnements de bureaux graphiques, le shell est plutôt austère et morne. Lorsque vous y accédez, tout ce que vous voyez, c'est un prompt (comme un \$ ou un #), suivi par un curseur clignotant qui attend votre entrée au clavier. Par défaut, le shell de Linux est le shell bash. Cet environnement de travail est basé sur le shell original d'Unix, le shell Bourne, également connu sous le nom de sh ; bash signifie *Bourne Again shell*. Le shell Bourne est fourni avec la plupart des distributions Linux. Vous rencontrez ce shell pour la première fois à l'ouverture d'une session et à l'invite de commandes.

## Accès au shell

Vous pouvez démarrer une session bash en ouvrant un terminal sur votre bureau. L'application Terminal que vous utilisez dépend (bien sûr) de votre environnement :

»

**Terminal** : il s'agit du terminal utilisé par défaut avec l'environnement GNOME. Pour accéder à l'application Terminal à partir de GNOME, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, sélectionnez Utilitaires, puis double-cliquez l'icône Terminal ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "Terminal" si vous êtes sous Fedora ; ou entrez " Terminal " dans la zone de saisie de l'outil de recherche ou de la Logithèque Ubuntu sous Ubuntu. La [Figure 16.1](#) montre l'application Terminal avec une instance de bash prête à recevoir des commandes.

»

**Konsole** : il s'agit du terminal utilisé par défaut avec l'environnement KDE. À partir du bureau KDE, exécutez la commande KDE/ Applications/Système/ Terminal (Konsole). La [Figure 16.2](#) montre l'application Konsole avec une instance de bash prête à recevoir des commandes.

Les deux applications Terminal et Konsole possèdent quelques fonctionnalités qui peuvent s'avérer très utiles, telles que couper et coller du texte, changer la couleur du texte et du fond, *etc.* Si vous êtes nostalgiques des premières consoles, il est possible de configurer la couleur du texte en vert sur fond noir ; comme dans les films policiers des années 1970.

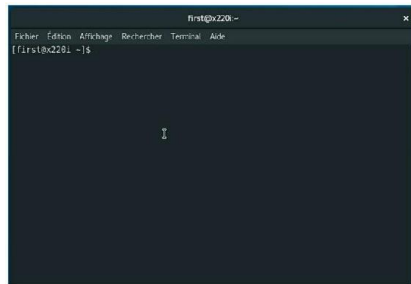


FIGURE 16.1 La fenêtre GNOME Terminal.

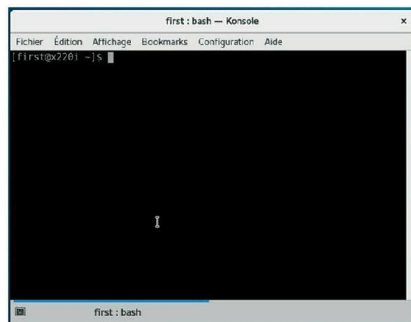


FIGURE 16.2 La fenêtre de KDE Konsole.



Si vous avez un usage fréquent du shell, consultez les Chapitres 4 et 5 qui expliquent comment ajouter une icône de terminal au tableau de bord.

## À partir du shell

Vous pouvez remarquer que l'invite du shell affiche des renseignements utiles. Par exemple, si vous êtes connecté en tant que Georges sur la machine pctest, avec la distribution Ubuntu, l'invite ressemblera à ceci :

```
georges@pctest: ~ $
```

Le caractère tilde (~) indique que vous êtes dans votre répertoire personnel (voir le [Chapitre 6](#) pour plus d'informations). Le signe dollar (\$) indique que le shell bash attend la saisie d'une commande.

## Ouverture d'une fenêtre de terminal virtuel

Il existe une autre méthode pour démarrer une session shell. Il est probable que vous ne l'utilisiez que rarement. Cependant, il faut la connaître et elle pourra vous être très utile dans certains cas.

Tout d'abord, notez que le shell qui a été présenté était exécuté à l'intérieur d'une fenêtre qui fait partie de l'interface graphique de votre bureau. Supposons que vous vouliez que la totalité de l'écran soit exclusivement en mode texte seul. Pour basculer dans cet environnement texte, appuyez simultanément sur les touches Ctrl + Alt + F2. Ne vous inquiétez pas si le bureau graphique disparaît ; il existe toujours en arrière-plan, et vous pourrez le retrouver dans l'état où vous l'avez laissé. Mais tout d'abord, quelques mots sur l'écran de texte un peu austère que vous avez devant vous.

Vous êtes en présence d'un *terminal virtuel*, un écran identique à ceux que l'on trouvait sur les écrans



cathodiques des ordinateurs des temps anciens, avant les interfaces graphiques. C'est l'un des écrans disponibles dans la configuration par défaut de Linux. Votre écran affiche probablement ceci :

```
pctest login:
```

Entrez votre nom d'utilisateur et le mot de passe ; l'écran affiche ensuite la date de votre dernière connexion suivie par l'invite de bash :

```
georges@pctest: ~$
```

Vous remarquerez la similitude entre ce message et celui qui était affiché dans la fenêtre du terminal graphique. Les deux invites indiquent que vous avez ouvert une session bash. Bien que les deux invites résultent de l'exécution du shell bash, elles sont distinctes et totalement décorréliées. En d'autres termes, l'environnement avec lequel vous travaillez ici est exclusif et indépendant de l'environnement bash que vous avez toujours ouvert dans la fenêtre du terminal graphique.

Vous vous demandez sans doute si votre interface utilisateur graphique a disparu ? L'interface utilisateur graphique correspond au terminal virtuel (VT) numéro 7 par défaut alors que le terminal virtuel en cours porte le numéro 2. Pour passer d'un terminal à l'autre, vous devez taper simultanément les touches Ctrl + Alt + la touche de fonction correspondant au numéro du terminal. Par exemple, pour revenir au terminal virtuel numéro 7, il faut taper les touches Ctrl + Alt + F7. L'écran clignote et au bout d'une à deux secondes, vous reviendrez au bureau graphique. Si vous ne l'avez pas quittée, la session sur le terminal virtuel 2 est toujours active ; vous pouvez la retrouver dans l'état où vous l'avez laissée en activant les touches Ctrl + Alt + F2. Vous pouvez accéder à d'autres terminaux virtuels avec les touches F1 à F6.



Si vous utilisez pour votre bureau l'outil de verrouillage d'écran présenté dans les Chapitres 4 et 5, seule la session graphique est verrouillée. N'importe qui peut utiliser les raccourcis Ctrl + Alt pour accéder à un terminal virtuel. En conséquence, n'oubliez pas de vous déconnecter des terminaux virtuels si vous quittez votre ordinateur.

Pour mettre fin à une session sur un terminal virtuel et revenir à l'environnement graphique, appuyez simultanément sur les touches Ctrl + Alt + F1.

## Syntaxe et structure des commandes du shell bash

---

De nombreux utilisateurs ne comprennent pas l'essentiel des commandes du shell bash et négligent ainsi certaines capacités de bash. Plus vos connaissances du langage s'amélioreront, plus vous pourrez faire des choses intéressantes !

Utiliser le shell bash à l'invite de commandes consiste souvent à taper une commande avec ses options et ses paramètres. Par exemple, la commande `ls -la` affiche une longue liste de tous les fichiers de votre répertoire personnel, notamment ceux qui commencent par un point et qui sont en général des fichiers et des répertoires de configuration. Le dernier caractère s'appelle un *tilde*, c'est un raccourci de bash pour spécifier le répertoire utilisateur par défaut. Dans cet exemple, nous affichons simplement le contenu du répertoire utilisateur.

Une commande peut être décomposée en trois parties distinctes :

»

le nom de la commande ;

»  
les options ou paramètres ;

»  
les arguments.

Considérons l'exemple suivant. Il commence avec une commande simple. La commande `du` affiche le contenu du répertoire en cours, de ses sous-répertoires et de l'espace que chacun occupe sur le disque. Tapez cette commande seule :

```
georges@pctest:~$ du
4      ../local/share/totem
8      ../local/share
12     ../local
4      ../config/gnome-session/
saved-session
8      ../config/gnome-session
8      ../config/gtk-2.0
8      ../config/totem
40     ../config
44     ../pulse
```

C'est bien, mais un tel résultat risque plus de poser de questions que d'apporter de réponses. Vous avez obtenu une liste d'éléments, s'agit-il de répertoires, de fichiers ou de messages venant de l'espace ? Ajoutez une option simple à la commande pour tenter de clarifier le résultat :

```
georges@pctest:~$ du -h
4.0K   ../local/share/totem
8.0K   ../local/share
12K    ../local
4.0K   ../config/gnome-session/
saved-session
8.0K   ../config/gnome-session
8.0K   ../config/gtk-2.0
8.0K   ../config/totem
40K    ../config
44K    ../pulse
```

La commande est toujours la même, mais vous demandez des précisions sur le résultat. L'option -h indique à la commande du d'être plus explicite sur le résultat de son exécution. Vous obtenez donc des renseignements plus détaillés sur le contenu du répertoire en cours. Les noms des répertoires sont suivis par leur taille exprimée en Go, Mo ou Ko. Si vous souhaitez connaître la taille totale du répertoire en cours et de ses sous-répertoires, utilisez l'option -s :

```
georges@pctest:~$ du -s  
24064  
georges@pctest:~$
```

Si vous êtes intéressé par un répertoire particulier, il faut le spécifier. Par exemple, pour connaître la taille du répertoire /Music avec ses sous-répertoires, utilisez la commande :

```
du sh /Music
```

Dans cet exemple, du est le nom de la commande, -s et -h sont des options et / Music est un argument. De nombreuses options s'appliquent à cette commande.



Vous vous demandez peut-être où trouver toutes les options disponibles pour une commande particulière ? Deux excellentes sources sont à votre disposition : les pages man, abordées dans la section relative à l'aide, plus loin dans ce chapitre, et l'option -help, disponible avec la plupart des commandes. L'option -help génère souvent une liste d'options très laconique, elle permet cependant d'obtenir rapidement des informations qui vous remettent en mémoire l'usage de la commande. Exécutez-la de la manière suivante :

Sympa !

## Exécution de commandes à partir du shell

---

L'exécution de commandes ou programmes à partir du shell devrait être évidente. En effet, la plupart des utilitaires disponibles sous Linux sont des programmes exécutables, séparés et distincts. L'utilisateur néophyte a besoin d'une méthode pour accéder à ces programmes. Dans l'environnement graphique, vous pouvez associer une icône à un programme particulier, parce que le GUI possède "l'intelligence" pour exécuter le programme. Cependant, de nombreux programmes exigent des informations qui leur sont transmises par les variables d'environnement (qui forment une partie du shell). C'est pour cela que l'interface graphique fait appel au shell. Les variables d'environnement sont traitées plus en détail dans la suite de ce chapitre. Le shell est donc indispensable à l'interface graphique, même si celle-ci fait de son mieux pour cacher ce détail à l'utilisateur.

Par exemple, entrez la commande suivante à partir de l'invite :

```
mahjongg
```

Après quelques secondes, le jeu Mahjongg est affiché.

Vous pouvez démarrer n'importe quel programme à partir de la ligne de commandes dès l'instant où vous connaissez son nom.



Si vous êtes dans un terminal virtuel (Alt + Ctrl + F2 à Alt + Ctrl + F6), donc sous un environnement texte, vous pouvez obtenir un message d'erreur, étant donné que le programme doit être exécuté sous un environnement graphique.

## Utilisation de caractères de remplacement

---

La vie serait très ennuyeuse si nous devions répéter la même commande sur des fichiers multiples. Après tout, l'ordinateur n'a-t-il pas été conçu pour s'acquitter des tâches répétitives ? Les *caractères de remplacement* ou *caractères génériques* se réfèrent à la capacité d'une commande à être exécutée avec de nombreux fichiers. L'astérisque (\*) et le point d'interrogation (?) sont deux caractères de remplacement destinés à remplacer n'importe quel nom ou partie de nom de fichier. Par exemple, vous pouvez utiliser la commande suivante pour afficher, en présentant un fichier par ligne, la liste des fichiers portant l'extension .doc :

```
ls -l *.doc
```

Les fichiers répertoriés peuvent porter par exemple les noms `resume.doc`, `cover_letter.doc` ou `to_editor.doc`.



Le caractère générique astérisque peut remplacer zéro ou plusieurs caractères. Pour faire correspondre un seul caractère, utilisez le point d'interrogation.

## Mise en œuvre des commandes

Maintenant que vous prenez l'habitude de la ligne de commandes, vous voudrez apprendre quelques raccourcis pour soulager votre travail de frappe. Dans cette section, vous découvrirez quelques fonctions du shell bash qui vous rendront la vie plus facile et plus agréable. Ces fonctions incluent le complément de la saisie des commandes et l'accès à leur historique.

## Linux complète une commande ou un nom de fichier

Considérant qu'à partir de la ligne de commandes vous devez saisir beaucoup plus de texte qu'à partir de l'environnement graphique, Linux met à votre disposition des raccourcis et des simplifications, partout où cela est possible. L'achèvement de commande est une fonction du shell qui complète les commandes système et/ou un nom de fichier.

La capacité du système de fichiers Linux pour traiter des noms de fichiers ayant une taille pratiquement illimitée signifie que certains noms de fichier peuvent devenir démesurés, ce qui rend la saisie de ces longs noms de fichiers délicate et fastidieuse. Heureusement, avec la fonction d'achèvement de saisie de commandes, la rédaction d'une commande ou d'un nom long de fichier est simplifiée.

Cette fonction est utile pour entrer une commande ou achever un nom de fichier.

## Compléter une commande

Supposons que vous vouliez exécuter une commande qui affiche depuis combien de temps le système a été démarré. Hélas, vous ne vous souvenez que des deux premières lettres qui sont `up`. Entrez `up` à partir du prompt et pressez la

touche Tab deux fois ([voir la Figure 16.3](#)) :

```
[first@localhost ~]$ up (Tab Tab)
```

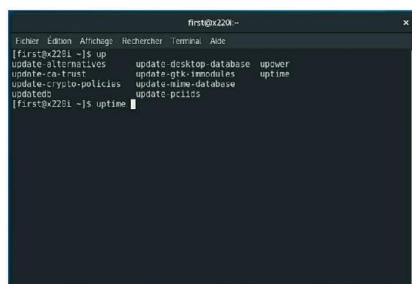
Voici ce qui se passe :

»

Si une seule commande (accessible dans le chemin de recherche) commence par `up`, la ligne de commandes est complétée avec cette commande et le système attend que vous tapiez sur la touche Entrée pour l'exécuter.

»

Si vous entendez un signal sonore, cela signifie que plus d'une commande commence par `up`. Si tel est le cas, tapez de nouveau sur la touche Tab, afin que toutes les commandes qui correspondent soient affichées. Entrez de nouveau les lettres `up`, puis `t`, et pressez sur la touche Tab. La commande `uptime` est complétée.



```
first@x2201 ~  
[first@x2201 ~]$ up  
update alternatives      update desktop-database  upower  
update-ca-trust          update-gtk-modules       uptime  
update-crypto-policies   update-mime-database     update-ssl-certs  
[first@x2201 ~]$ uptime
```

FIGURE 16.3 La complétion des commandes.

## Compléter un nom de fichier

Le complément automatique ou *complétion* ne s'applique pas seulement aux commandes. Si vous devez entrer un nom de fichier sur la ligne de commandes, saisissez seulement les premiers caractères et tapez sur la touche Tab. Le shell recherche dans le répertoire en cours les noms de fichiers qui correspondent à ce qui a été saisi et



complète avec les caractères manquants. Cette fonction se comporte de la même manière que la fonction d'achèvement de commande. Si plus d'un fichier commence par les caractères saisis, le système émet un signal sonore et vous devez presser de nouveau sur la touche Tab pour que les fichiers correspondants soient affichés.

Une fois que vous maîtriserez l'usage de la touche de tabulation et la complétion, vous vous demanderez comment vous avez pu vous en passer.

## L'historique des commandes

Le shell a une mémoire d'éléphant, il se souvient de tout ce que vous avez fait ! Il conserve la trace de toutes les commandes qui ont été exécutées et il la met à votre disposition. Supposons que vous ayez réussi à écrire une commande qui recherche sur le système tous les fichiers core et les supprime. Cette commande doit ressembler à ceci :

```
find / -name core -exec rm {} \;
```

Si vous souhaitez réitérer cette commande, il suffit de la rechercher dans la liste de l'historique des commandes et de l'exécuter de nouveau. Pour ce faire, activez la touche de direction Flèche vers le haut, jusqu'à localiser la commande, puis tapez sur la touche Entrée pour l'exécuter. C'est la manière la plus simple d'accéder à l'historique. Vous pouvez aussi utiliser la commande history qui affiche la liste des vingt dernières commandes.

Si vous voulez voir une liste plus longue des commandes passées, utilisez la commande cat pour afficher le contenu du fichier ~/.bash\_history.

## Les variables

---

Les *variables* sont des mots ou des chaînes de texte qui représentent un groupe de données (comme l'emploi de la variable `fruit` pour contenir le texte `pomme`). Elles contiennent des informations sur votre compte et vos paramètres d'environnement. Le shell `bash` dispose d'un ensemble spécifique de variables et a une manière spécifique de les utiliser et de les affecter.

## Variables et variables d'environnement

Il existe deux classes de variables :

»

**Les variables** : une variable est utilisée dans un programme ou dans une session `shell`. Elle n'existe que dans le programme ou dans la session, elle disparaît à l'extérieur, elle est oubliée.

»

**Les variables d'environnement** : une variable d'environnement est utilisée par le `shell` ou par un programme. Elle est en quelque sorte spécifique à votre environnement de travail. Les variables d'environnement contiennent des informations sur votre compte, sur vos paramètres, *etc.*



D'un seul coup d'œil, le shell `bash` vous montre la différence entre ces deux types de variables : une variable peut être écrite entièrement en minuscules, `mavariabLe`, ou en minuscules mais avec l'initiale en majuscule, `MavariabLe` ; une variable d'environnement est toujours en majuscules, `MAVARIABLE`.

# Variables d'environnement courantes de bash

Le shell bash possède plusieurs variables d'environnement. Vous pouvez en créer d'autres pour stocker différents éléments. Un élément stocké dans une variable peut être changé pour répondre à vos besoins ! Le [Tableau 16.1](#) montre une liste des variables d'environnement les plus utilisées.

**TABLEAU 16.1** Les variables d'environnement du shell bash couramment utilisées.

| Variable d'environnement | Description                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>HISTSIZE</code>    | Détermine le nombre de commandes tapées qui seront conservées.                                                                                                                                                                                                         |
| <code>HISTFILE</code>    | Donne l'emplacement de votre base de données de commandes.                                                                                                                                                                                                             |
| <code>MAILCHECK</code>   | Le nombre de secondes d'attente avant de vérifier si un nouveau message de courrier arrive dans votre boîte aux lettres. Si un courrier est arrivé, à la prochaine invite de commandes, vous trouverez un message qui vous indiquera que vous avez un nouveau message. |
| <code>PAGER</code>       | Définit le précepteur séparé par les shell bash des points de recherche pour trouver un nom de programme tapé à partir de l'invite de commandes.                                                                                                                       |
| <code>PROMPT</code>      | Donne l'invite de commandes pour former l'invite.                                                                                                                                                                                                                      |

La plupart des variables d'environnement sont mises en place par le système ou par le shell lui-même, et utilisées par eux. En général, vous n'avez pas besoin de modifier leurs valeurs ; cependant, si vous le souhaitez, vous pouvez le faire. Par exemple, dans le [Tableau 16.1](#), la première entrée, `HISTSIZE`, détermine le nombre de lignes affectées à la commande `history`. Si vous lui affectez une valeur supérieure à vingt, vous enregistrerez une liste encore plus longue des commandes précédemment exécutées.

## Les valeurs des variables

Une variable, comme son nom l'indique, est une entité dont le contenu peut varier. Pour attribuer

une valeur à une variable, on utilise son nom, suivi par le signe égal (=), puis par la valeur à stocker :

```
MaVariable=MaValeur
```

Comment visualiser le contenu des variables ? Vous pouvez utiliser le format `echo $ variable` pour les variables régulières et pour les variables d'environnement. Par exemple, pour voir le contenu de la variable d'environnement de votre invite, tapez :

```
echo $PS1
```

Vous obtiendrez :

```
[\u@\h \W]\$
```

Le [Tableau 16.2](#) montre les composants disponibles pour la variable d'environnement de l'invite bash. Vous pouvez utiliser ces informations pour modifier l'apparence des invites de commande de vos utilisateurs.

**TABLEAU 16.2** Les pièces du puzzle PS1.

| Résultat                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>%</code> Affiche la position de la commande dans la liste historique.                               |
| <code>%#</code> Affiche le nombre de commandes que vous avez utilisées pendant la session shell courante. |
| <code>%#</code> Affiche un \$ pour les comptes utilisateurs ou un # pour le compte superutilisateur.      |
| <code>%d</code> Affiche la date dans le format : jour. mois. date.                                        |
| <code>%h</code> Affiche le nom de la machine sur laquelle vous êtes connecté.                             |
| <code>%l</code> Passe à la ligne suivante.                                                                |
| <code>%n</code> Affiche bash pour le shell bash.                                                          |
| <code>%p</code> Affiche l'heure en cours au format 24 heures.                                             |
| <code>%u</code> Affiche le nom d'utilisateur.                                                             |
| <code>%w</code> Affiche le plus bas niveau du répertoire en cours.                                        |
| <code>%W</code> Affiche le répertoire en cours complet.                                                   |

Pour rendre l'invite plus conviviale, entrez la ligne suivante :

```
PS1 = `Bonjour \u, que puis-je faire  
pour vous ? => `
```

N'oubliez pas les guillemets simples (') ! Immédiatement après avoir appuyé sur la touche Entrée, vous voyez que l'invite a changé. Si vous préférez revenir à l'invite originale, vous pouvez soit lui réaffecter la valeur d'origine qui est stocké dans PS1, soit fermer la fenêtre et en ouvrir une nouvelle.

À quoi servent ces guillemets simples ? Vous devez être attentif à certains détails lors des affectations aux variables d'environnement. Si vous affectez simplement un nombre à une variable, par exemple, HISTSIZE = 250, il n'y a aucune précaution particulière à prendre. Toutefois, si vous souhaitez affecter un texte avec des espaces, vous devez utiliser des guillemets et en fonction de ce que vous souhaitez faire, les guillemets seront simples ou doubles.

Pour afficher exactement ce que vous avez spécifié (une chaîne littérale) utilisez des guillemets simples. Par exemple, entrez la ligne suivante à l'invite de commande :

```
echo `Bonjour, mon nom est $USER`
```

Le résultat est le suivant :

```
Bonjour, mon nom est $USER
```

Est-ce le message que vous souhaitiez afficher ?

Jetons maintenant un coup d'œil à une catégorie de chaînes de caractères différentes, les chaînes de caractères interpolées. Ce sont de bien grands mots, mais leur signification est simple. Une valeur *interpolée* est une valeur pour laquelle le shell

interprète les signes spéciaux, avant de la traiter. Au lieu d'utiliser des guillemets simples, vous utilisez cette fois des doubles guillemets (") :

```
echo "Bonjour, mon nom est $USER"
```

Cette fois la sortie est :

```
Bonjour, mon nom est Georges
```

Cette fois, le nom de la variable `$USER` est remplacé par la valeur réelle stockée dans cette variable.

Si vous décidez de vous amuser avec les variables d'environnement, nous vous recommandons d'appliquer les méthodes présentées dans cette section. Lorsque vous serez à l'aise avec ces manipulations, vous pourrez pérenniser vos modifications en les stockant dans le fichier `~/.bash_profile`. La prochaine fois que vous ouvrirez une session, les changements entreront en vigueur. Ces personnalisations seront traitées ultérieurement. Vous pouvez faire des modifications pour tous les profils de vos utilisateurs dans `/etc/profile`.



Si vous faites de nombreux essais et expériences sur ces fichiers, créez un compte utilisateur spécifique pour éviter de détériorer vos fichiers système. Ce conseil est particulièrement important pour le fichier `/etc/profile` ; vous risquez d'endommager les scripts de connexion de tous les utilisateurs ! Pour protéger le fichier `/etc/profile`, vous pouvez faire une sauvegarde en entrant `cp /etc/profile /etc/profile.original`. Ensuite, éditez le fichier `/etc/profile` et modifiez-le comme vous voulez. Vous pourrez toujours le supprimer avec la commande `rm` et utiliser la commande `mv` pour renommer le fichier `/etc/profile.original` en `/etc/profile`.

Pour créer une variable d'environnement à partir de zéro, il faut la nommer, avec des lettres majuscules, lui affecter une valeur, puis l'exporter ; comme dans l'exemple suivant :

```
CUSTOMVAR = "nouvelle variable"  
export CUSTOMVAR
```

Ne soyez pas trop découragé si vous ne comprenez pas immédiatement toutes les finesses des variables. Vous devez vous familiariser avec Linux et explorer le shell ainsi que les *fichiers de script*. C'est l'art de créer des programmes de commandes avec le shell. La plupart des administrateurs Linux et Unix manipulent les éléments du langage de script, comme vous maniez les mots de votre langue maternelle.

## Les redirections et les pipes

---

Les redirections et les pipes facilitent la gestion du flux d'informations ; elles dirigent la sortie d'un programme vers l'entrée d'un autre programme.

La plupart des utilitaires Linux qui exigent des entrées et des sorties ont été associés aux interfaces communes `<STDIN>` (*dans standard*), `<STDOUT>` (*de standard*) et `<STDERR>` (*erreur standard*). En appliquant cette méthode pour alimenter l'entrée des programmes ou lire des données en provenance de programmes, vous pouvez combiner des utilitaires et élaborer des solutions élégantes sophistiquées.

### La redirection

Le shell bash accepte un signe de "détour" en relation avec la commande. L'ensemble de ces signes est connu sous le terme de *redirection*. Nous allons spécifiquement nous limiter à la redirection de la sortie de commande, car c'est la forme la plus

courante d'une redirection. La redirection de la sortie indique à la commande d'envoyer ses résultats vers un fichier et non pas vers l'écran. Par exemple, tapez `ls -l` et validez en appuyant sur la touche Entrée, vous obtenez le résultat suivant :

```
georges@pctest:~$ ls-l
Total 36
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-20 18 :56 Desktop
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Documents
drwxr-xr-x 4 georges georges 4096
2017-05-17 17 :42 GNUstep
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Musique
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Images
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Public
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Modèles
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Vidéos
georges@pctest:~$
```

Si vous voulez envoyer cette information vers un fichier plutôt que vers l'écran, entrez la commande :

```
ls -l > listing
```

Le `>` est le signe de redirection, il indique au shell bash d'envoyer le résultat de la commande dans le fichier nommé `listing`, au lieu de l'afficher à l'écran. Pour visualiser le contenu du fichier `listing`, entrez la commande suivante :

```
cat listing
```

Si vous tapez de nouveau `ls -l > listing`, les données sont écrasées. Le contenu du fichier est effacé et remplacé par la nouvelle sortie. Vous pouvez éviter



cela en utilisant >> comme signe de redirection.  
>> indique à bash d'ajouter la sortie de commande à la fin du fichier spécifié. Ainsi, si vous tapez `ls -l >> listing` dans le même répertoire, sans avoir fait aucune modification, le contenu du fichier `listing` sera le suivant :

```
georges@pctest:~$ ls -l
Total 36
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-20 18 :56 Desktop
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Documents
drwxr-xr-x 4 georges georges 4096
2017-05-17 17 :42 GNUstep
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Musique
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Images
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Public
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Modèles
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Vidéos
georges@pctest:~$
georges@pctest:~$ ls -l
Total 36
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-20 18 :56 Desktop
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Documents
drwxr-xr-x 4 georges georges 4096
2017-05-17 17 :42 GNUstep
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Musique
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Images
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Public
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Modèles
drwxr-xr-x 2 georges georges 4096
2017-05-17 14 :09 Vidéos
```

## Les tubes ou pipes

Le shell bash permet de connecter les commandes, de telle sorte que la sortie de l'une devienne l'entrée de l'autre. Cette caractéristique est connue sous le nom de *tube* ou *pipe*. Si vous voulez visualiser en détail le contenu du répertoire /etc, tapez la commande `ls -la /etc`. Une longue liste apparaît alors. Une quantité importante d'informations défile à l'écran, et même si vous pouvez visualiser les écrans précédents en utilisant les touches Maj + Page précédente, il vous est impossible de tout voir.

Vous avez alors le choix entre deux méthodes :

»

Vous pouvez envoyer les données vers un fichier avec redirection en tapant la commande `ls -l /etc > ~/etclisting` (en remplaçant le répertoire et le nom de fichier).

»

Vous pouvez diriger la sortie vers la commande `more` qui va faire en sorte que le texte soit affiché écran par écran. Vous devrez alors appuyer sur la barre d'espace pour accéder à l'écran suivant.

Pour diriger la sortie vers `more`, tapez la commande `ls -la répertoire | more`, où *répertoire* est le répertoire dont vous voulez lister le contenu. Le symbole `|` (la touche barre verticale) indique au shell bash que vous voulez utiliser un tube.

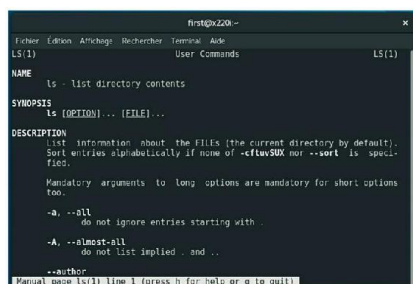
## À l'aide !

---

Le système de pages man est le manuel électronique de Linux, il fournit à l'utilisateur une référence commode et détaillée sur la commande passée en

paramètre. Les informations comportent les options commentées, les formats de fichiers et des exemples d'utilisation.

La syntaxe pour afficher les pages man d'une commande est `man <nom_de_com-mande>` ; la [Figure 16.4](#) montre l'exécution de la commande `man ls`.



```
first@xyz00: ~  
ls(1)  
NAME  
ls - list directory contents  
SYNOPSIS  
ls [OPTION]... [FILE]...  
DESCRIPTION  
List information about the FILES (the current directory by default).  
Sort entries alphabetically if none of -cftuvSOX nor --sort is speci-  
fied.  
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options  
too.  
-a, --all  
do not ignore entries starting with .  
-A, --almost-all  
do not list implied . and ..  
--author  
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

FIGURE 16.4 L'exécution de la commande `man ls`.

Si vous ne connaissez pas la commande que vous recherchez ou si vous avez besoin d'informations de base sur l'utilisation du système de page man, tapez la commande `man man`. Lorsque vous aurez terminé la lecture des pages man, appuyez sur Q pour quitter.

## Effacement de l'écran

Les commandes `clear` et `reset` sont pratiques lorsque vous travaillez en mode ligne de commandes. La commande `clear` efface simplement l'écran et place le curseur au début de la première ligne. Ne vous inquiétez pas, elle ne supprime aucun fichier et ne modifie pas les paramètres.

La commande `reset` est un peu plus intéressante. Supposons que vous essayiez d'afficher à l'écran le contenu d'un fichier binaire avec la commande `cat` (consultez le [Chapitre 13](#) pour plus de détails sur cette commande). Il se peut que l'ordinateur émette une série de bips et que vous ne puissiez plus accéder au prompt. Plus probablement, vous reviendrez au prompt, mais celui-ci sera illisible,

avec des caractères exotiques. Pour revenir à un état normal, tapez sur la commande reset, puis sur la touche Entrée. Quelques secondes devraient se passer avant que l'ordinateur rétablisse l'environnement d'origine.

# Chapitre 17

## Les bases de l'administration système

---

DANS CE CHAPITRE :

»

Gestion des utilisateurs.

»

Jeux avec les imprimantes.

»

Les programmes de contrôle.

---

*Après un rapide coup d'œil sur notre planète, tout visiteur extra-terrestre devrait dire :*

*« Appelez-moi le manager ! »*

*William S. Burroughs*

# S

oyez heureux, votre système Linux fonctionne comme vous le souhaitiez et les logiciels qui vous intéressaient sont installés ! Vous rédigez des notes et des documents, vous créez des graphiques splendides, vous écoutez de la musique sur CD, et même, vous en jouez. Mais attention, ne vous endormez pas sur vos lauriers : vous avez encore quelques tâches à réaliser !

Vous aurez toujours besoin de vous pencher sur votre système : pour permettre à d'autres personnes de l'utiliser, pour installer une nouvelle imprimante, pour essayer de comprendre pourquoi l'exécution d'un programme est si lente, *etc.* L'administration système peut être un travail qui vous occupe à plein

temps. Même pour un système Linux de base, vous pouvez avoir à gérer plusieurs comptes utilisateurs, des imprimantes, et devoir surveiller le déroulement de plus d'une douzaine de programmes.

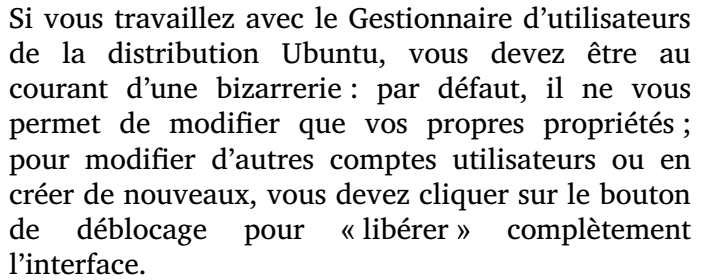
Linux fournit quelques outils pour simplifier le processus de gestion. Sans doute vous avez vu la section Administration dans le menu Système (voir les Chapitres 4 et 5). Certains des articles sont assez explicites, comme Date & heure, Affichage, Clavier, Langue, *etc.* ; toutefois, les autres outils ne sont pas aussi faciles à appréhender. Ce chapitre est une promenade à travers quelques-uns des outils d'administration que les distributions Ubuntu et Fedora mettent à votre disposition pour gérer plus facilement votre système.

## Gestion des utilisateurs et des groupes

---

Que vous administriez un système Linux avec des centaines d'utilisateurs ou que vous n'ayez qu'un compte utilisateur pour vous et un pour votre chat, vous devez savoir comment gérer les comptes utilisateurs. La plupart des distributions Linux incluent des outils graphiques pour administrer les comptes utilisateurs.

Il existe plusieurs outils pour la gestion des comptes sous Linux ; bien qu'ils varient en fonction des distributions, ils travaillent tous à peu près dans le même esprit. Plutôt que de risquer de brouiller les cartes en décrivant plusieurs outils, nous vous emmènerons pour une visite guidée de l'outil de la distribution Fedora, le Gestionnaire d'utilisateurs. Cela devrait vous donner une idée sur la façon de traiter les comptes utilisateurs et vous servir pour manipuler n'importe quel outil de n'importe quelle distribution Linux.

[illegible]

La fenêtre principale comporte plusieurs boutons dans la barre d'outils et deux onglets : un pour gérer les utilisateurs et l'autre pour la gestion des groupes d'utilisateur.

La barre de menu permet l'accès aux mêmes fonctionnalités que la barre d'outils, mise à part une caractéristique supplémentaire, **Préférences**. Exécutez la commande **Configuration** pour accéder

au menu déroulant ; vous remarquez la commande **Afficher les groupes / utilisateurs système**. Fedora requiert un nombre important de comptes utilisateurs pour le contrôle des programmes du système qui tournent en arrière-plan. Mélanger ces comptes particuliers avec ceux des utilisateurs n'est pas recommandé. S'ils sont masqués, cela aide à mieux appréhender les comptes des utilisateurs et cela évite les accidents, comme la suppression d'un compte par erreur d'un compte système.

Cliquez la commande Configurer KUser, elle affiche la boîte de dialogue Configuration - KUser, comme le montre la [Figure 17.2](#).

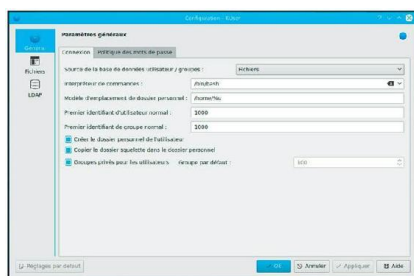


FIGURE 17.2 La boîte de dialogue Configuration -KUser.

Cette boîte de dialogue contient les paramètres qui définissent le comportement du Gestionnaire d'utilisateur :

»

### **Premier identifiant d'utilisateur**

**normal 1000** : Fedora assigne à chaque compte utilisateur un *numéro d'identification unique (UID)*. Le gestionnaire d'utilisateur assigne automatiquement un UID à chaque nouvel utilisateur ; cependant, vous pouvez choisir de l'attribuer manuellement. Ce paramètre garantit que le gestionnaire d'utilisateurs créera chaque nouvel UID avec une valeur supérieure à celle des comptes déjà créés. Conservez cet attribut à moins que vous préfériez décider vous-même des valeurs des UID.

»



### Premier identifiant de groupe

**normal 1000** : Fedora assigne également à chaque nouvel utilisateur un numéro d'identification de groupe unique (GID). Ce paramètre garantit que chaque nouveau GID aura une valeur supérieure aux précédents. Encore une fois, il est conseillé de conserver cet attribut à moins que vous préfériez le gérer vous-même.



**Faire que le GID de ce groupe privé soit identique à l'UID** : certains gestionnaires de d'utilisateurs proposent cette fonctionnalité qui garantit que le GID de chaque compte utilisateur est le même que son UID ; cela permet de simplifier la gestion des utilisateurs en faisant en sorte que chaque compte utilisateur appartienne à un groupe ayant le même numéro.

Après avoir jeté un coup d'œil aux préférences de l'outil Gestionnaire d'utilisateurs, vous êtes prêt à démarrer effectivement la gestion des utilisateurs et des groupes.

## Création de comptes utilisateurs

Lors de l'installation de la distribution Fedora, vous avez créé votre compte utilisateur ; celui-ci possède son dossier personnel dans lequel vous pouvez stocker vos fichiers. Si vous êtes dans un environnement où d'autres personnes sont susceptibles d'accéder à l'ordinateur, vous devrez créer un compte utilisateur pour chacune d'elles. De cette façon, vous n'aurez pas à vous inquiéter d'une potentielle suppression accidentelle de vos documents importants.

Pour ajouter des comptes utilisateurs supplémentaires, voici ce que vous devez faire :

1.

**Cliquez sur le bouton Ajouter .**

La boîte de dialogue KUser s'ouvre, comme le montre la [Figure 17.3](#).

2.

**Entrez un nom pour le nouvel utilisateur et cliquez le bouton OK.**

La boîte de dialogue Propriétés de l'utilisateur – KUser apparaît, comme le montre la [Figure 17.4](#).

3.

**Entrez son nom complet, à des fins de documentation, dans la zone Nom complet. Cliquez le bouton Changer de mot de passe, entrez et confirmez le mot de passe puis cliquez le bouton OK.**



Pour des raisons de sécurité, vous devriez toujours utiliser des mots de passe qui ne sont pas des mots communs, faire en sorte qu'ils contiennent un mélange de chiffres et de caractères majuscules et minuscules, et leur donner une taille au minimum de huit caractères.

4.

**Sélectionnez un shell de connexion pour l'utilisateur.**

La distribution Fedora Linux supporte plusieurs shells de connexion différents, chacun d'eux permet de travailler avec des commandes texte et des scripts (consultez le [Chapitre 16](#) pour plus d'informations sur les shells de connexion). Le shell par défaut sous Linux est le Bourne-Again Shell, appelé *bash* ; sélectionnez le choix `/bin/bash`.

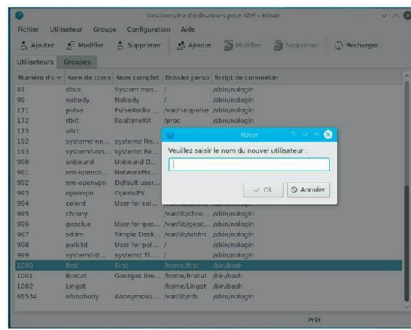


FIGURE 17.3 La boîte de dialogue KUser.

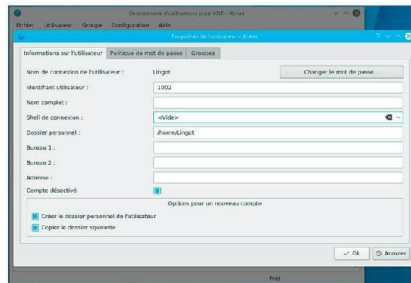


FIGURE 17.4 La boîte de dialogue Propriétés de l'utilisateur – KUser.

5.

## Conservez le répertoire personnel qui est proposé pour l'utilisateur.

Par défaut, le Gestionnaire d'utilisateurs crée un répertoire dans lequel le nouvel utilisateur pourra stocker ses fichiers personnels ; celui-ci se trouve dans le dossier /home ; il est nommé avec le nom du compte utilisateur. Vous pouvez choisir de ne pas créer de répertoire personnel ou d'en créer un dans un autre endroit. Sauf si vous devez gérer un nombre très important d'utilisateurs avec pour chacun une quantité de données importantes, ce qui vous obligerait à utiliser un disque spécifique pour le répertoire /home, conservez l'emplacement proposé par défaut.

6.

## Cliquez l'onglet Groupes et vérifiez que le groupe coché porte le même nom que

**l'utilisateur ; il s'agit d'un groupe privé.**

Chaque utilisateur doit appartenir à un groupe par défaut. Certaines distributions Linux créent un groupe unique qui est affecté à tous les utilisateurs. Par défaut, la distribution Fedora crée un groupe spécifique à chaque utilisateur, ce qui garantit que les utilisateurs ne pourront pas partager des fichiers accidentellement ; conservez cette fonctionnalité.

7.

**Conservez ou spécifiez manuellement l'ID utilisateur.**

Par défaut, l'outil attribue automatiquement un UID pour le nouveau compte utilisateur. Si vous préférez affecter vous-même l'UID de votre choix, vous pouvez le faire ici.

8.

**Cliquez sur Ok pour créer le nouvel utilisateur.**

Une fois qu'il a été créé, le nouveau compte utilisateur apparaît dans la liste des utilisateurs sous l'onglet Utilisateurs.

## Modification de comptes utilisateurs

Certains paramètres des comptes utilisateurs ne sont pas définis lors de la création du compte. Vous pouvez les compléter ultérieurement à partir de la boîte de dialogue Propriétés de l'utilisateur de la manière suivante :

1.

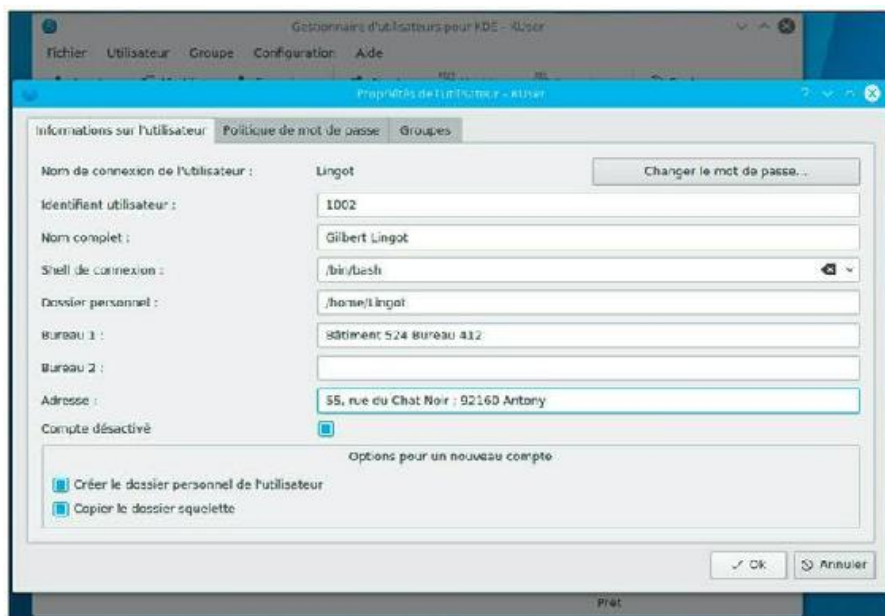
**Double-cliquez sur le compte à modifier dans l'onglet Utilisateurs ou sélectionnez-le et cliquez sur le bouton Propriétés dans la barre d'outils.**

La boîte de dialogue Propriétés de l'utilisateur

apparaît, comme le montre la [Figure 17.5](#).

2.

**Mettez à jour les paramètres à partir de l'onglet Informations sur l'utilisateur.**



**FIGURE 17.5** La boîte de dialogue Propriétés de l'utilisateur dans l'outil Gestionnaire d'utilisateurs.

L'onglet Informations sur l'utilisateur comporte les mêmes champs que ceux de la boîte de dialogue de création de l'utilisateur. Vous pouvez modifier l'identifiant de l'utilisateur, le nom complet, le mot de passe, le dossier personnel et le shell de connexion.

Si vous soupçonnez une activité illicite de ce compte utilisateur, vous pouvez le verrouiller manuellement, c'est-à-dire le désactiver, ce qui empêche tout utilisateur de s'y connecter tout en conservant ses données.

3.

**Cliquez sur l'onglet Politique de mot de passe pour fixer une date d'expiration du compte ou verrouiller le mot de passe.**

L'expiration du compte ne signifie pas que l'utilisateur a expiré ; c'est seulement le compte de connexion ! À la date d'expiration le compte est verrouillé mais pas supprimé ; l'utilisateur ne peut plus se connecter !

Cette section permet également de définir si les utilisateurs doivent changer leurs mots de passe au bout d'un certain temps. Les champs définissent le délai avant que le mot de passe puisse être modifié, la durée du mot de passe, à quelle date un message doit être envoyé à l'utilisateur pour le prévenir de l'obsolescence future de son mot de passe, au bout de combien de temps d'inactivité le compte sera verrouillé.

4.

**Cliquez sur l'onglet Groupes pour affecter des groupes supplémentaires au compte utilisateur.**

Lorsqu'un compte utilisateur est créé, la distribution Fedora crée automatiquement un groupe unique pour l'utilisateur. A partir de cet onglet vous pouvez affecter au compte utilisateur d'autres groupes. Tous les groupes définis sur le système apparaissent dans l'onglet ; cochez chaque groupe auquel le compte doit appartenir. Vous pouvez également changer le groupe principal du compte utilisateur (par défaut, c'est le même que le compte utilisateur).

5.

**Cliquez sur Ok pour que les modifications soient apportées au compte.**

Toutes les modifications prennent effet immédiatement. Toutefois, si vous avez affecté un utilisateur à un nouveau groupe, les modifications ne seront vraiment effectives qu'après une déconnexion puis une reconnexion de l'utilisateur.

# Suppression d'un compte utilisateur

Autant la création d'un nouveau compte utilisateur est une opération qui peut être longue, autant sa suppression est rapide. Sélectionnez simplement le compte à supprimer dans la liste des utilisateurs, puis cliquez le bouton Supprimer dans la barre d'outils. Un simple message s'affiche, vous demandant de confirmer votre choix.

## Ajout de nouveaux groupes

Les groupes aident à la gestion de l'accès aux fichiers et aux dossiers. À chaque fichier et dossier, trois jeux de permissions sont définis : un premier jeu pour le propriétaire, un deuxième jeu pour le groupe du fichier ou du dossier, et un troisième jeu pour tous les autres utilisateurs du système. En assignant à un fichier ou à un dossier un groupe particulier, vous pouvez autoriser tous les utilisateurs qui appartiennent à ce groupe à avoir un accès total au fichier ou au dossier.

Pour créer un nouveau groupe, exécutez les étapes suivantes :

1.

**Cliquez sur l'icône Ajouter un groupe dans la barre d'outils.**

La boîte de dialogue Propriétés du groupe s'ouvre, comme le montre la [Figure 17.6](#).

2.

**Entrez le nom du nouveau groupe dans la zone Nom de Groupe.**

3.

**Spécifiez manuellement le numéro du groupe (GID) si vous souhaitez le définir vous-même.**

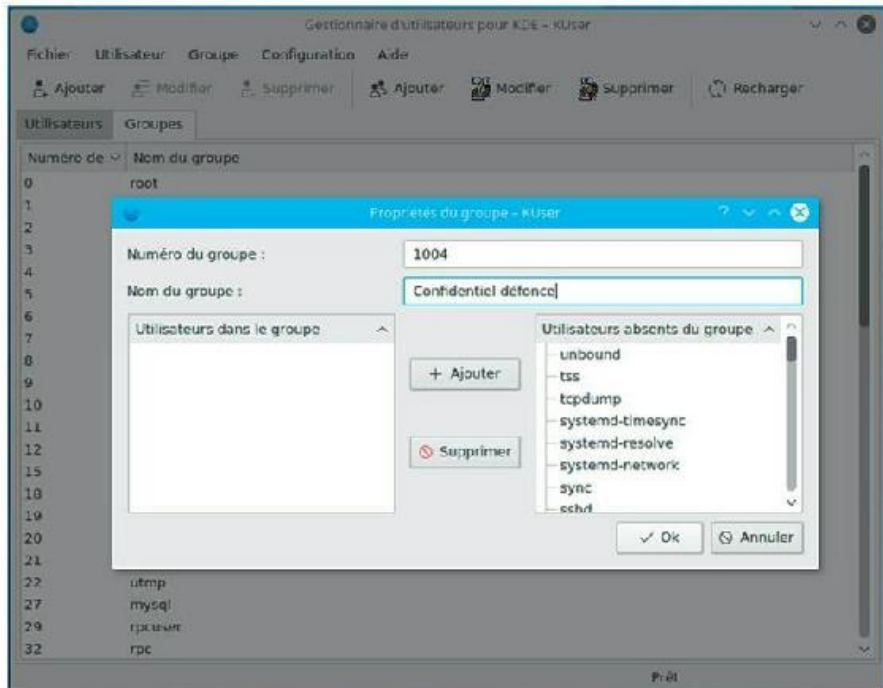


FIGURE 17.6 La boîte de dialogue Propriétés du groupe.

Par défaut, le Gestionnaire d'utilisateurs attribue automatiquement un GID pour le nouveau groupe.

4.

**Cliquez sur Ok pour créer le groupe.**

Le nouveau groupe est créé, et il apparaît dans la liste des groupes dans l'onglet Groupes de la fenêtre Gestionnaire d'utilisateurs.

## Modification des groupes

Si vous avez créé un nouveau groupe, vous souhaitez sans doute lui affecter des utilisateurs ; sinon, à quoi servirait un groupe sans membres ? Pour ce faire, ouvrez le Gestionnaire d'utilisateurs et procédez de la manière suivante :

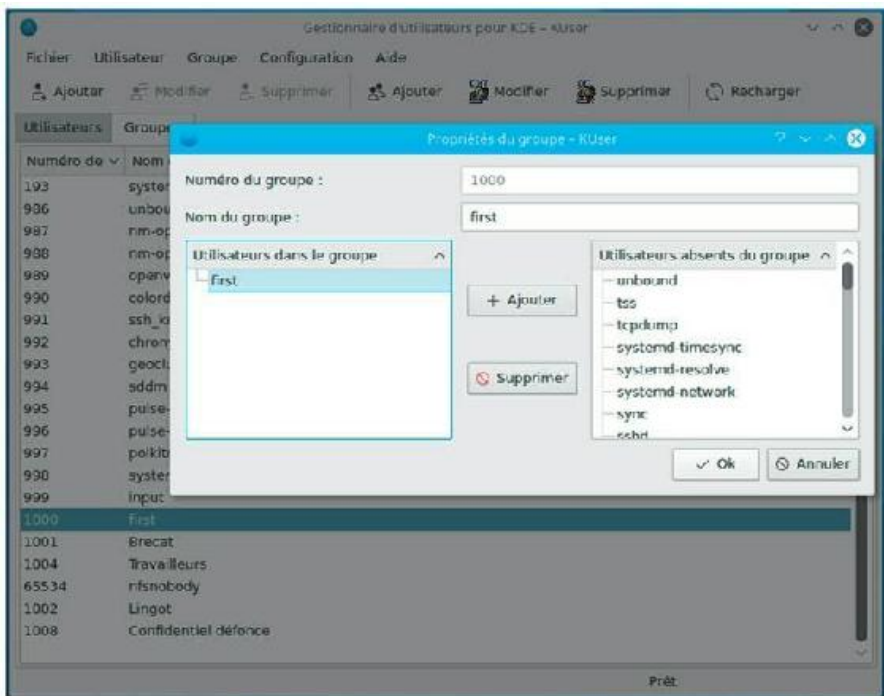
1.

**Cliquez sur le nom de groupe dans l'onglet Groupe, ou sélectionnez le nom du groupe**



**dans la liste et cliquez sur le bouton Modifier.**

La boîte de dialogue Propriétés du groupe apparaît, comme le montre la [Figure 17.7](#).



**FIGURE 17.7** La boîte de dialogue Propriétés du groupe dans l'outil Gestionnaire d'utilisateurs.

**2.**

**Entrez un nouveau nom pour renommer le groupe.**

Si vous souhaitez renommer un groupe existant, tout en conservant le même GID, entrez le nouveau nom dans le champ Nom du groupe.

**3.**

**Sélectionnez des utilisateurs dans la zone Utilisateurs absents du groupe et cliquez sur le bouton Ajouter pour ajouter des utilisateurs au groupe.**

Tous les comptes utilisateurs ajoutés apparaissent dans la zone Utilisateurs dans le groupe.

4.

**Cliquez sur Ok pour appliquer les modifications au groupe.**

## Configuration des imprimantes

---

Malgré les prédictions des gourous de la technologie sur une société sans papier, vous continuerez encore pendant un certain temps à avoir beaucoup de documents à imprimer. Dans le passé, l'impression était l'une des zones d'ombre sous Linux et faire fonctionner les imprimantes était un défi. Heureusement, ces dernières années, quelques avancées importantes ont rendu la mise en service des imprimantes sous Linux relativement conviviale.

Le plus grand progrès a sans doute été la conception des serveurs d'impression *CUPS* (*Common Unix Printing Tool*). CUPS fournit une interface commune entre les systèmes UNIX, Linux, et les imprimantes. Il s'exécute en arrière-plan comme un service, connecté aux imprimantes et en attente de demandes d'applications pour traiter les travaux d'impression. CUPS peut piloter les imprimantes d'un réseau et gérer les travaux d'impression de systèmes distants.

Les distributions Ubuntu et Fedora incluent un outil de configuration d'imprimante pour vous aider à gérer l'impression. Cet outil offre un moyen pour configurer de manière simple le serveur CUPS et les imprimantes dont vous pouvez disposer.

Pour accéder à l'outil de configuration d'imprimante, activez la commande Afficher les applications à partir du dash, sélectionnez Paramètres, puis double-cliquez l'icône Imprimantes ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez

les premières lettres de "Imprimantes" à partir du bureau GNOME des distributions Ubuntu et Fedora ; à partir du bureau KDE, choisissez KDE/Applications/Système/Impression. La fenêtre de configuration de l'imprimante s'affiche, comme le montre la [Figure 17.8](#).

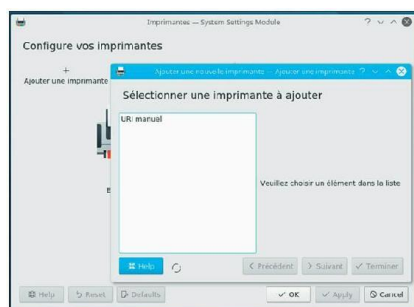


FIGURE 17.8 La fenêtre de configuration de l'imprimante.

Vous pouvez contrôler deux paramètres dans la fenêtre Configuration de l'imprimante :

»

**Serveur** : pour contrôler la façon dont le serveur CUPS gère les fonctionnalités d'impression du système.

»

**Imprimante** : pour modifier les propriétés de toutes les imprimantes définies localement sur le système.

La fenêtre principale affiche les icônes des imprimantes locales qui ont été configurées ou qui ont été automatiquement détectées par le système. Le bouton Ajouter de la barre d'outils offre deux options :

»

**Imprimante** : démarre un assistant qui vous guide pour l'ajout d'une nouvelle imprimante.

»

**Classe** : démarre un assistant qui vous guide pour regrouper des imprimantes déjà configurées et constituer un pool

d'imprimantes appelé *classe d'impression* dans CUPS. Ensuite, vous pourrez transmettre vos travaux d'impression à une classe d'impression ; la tâche d'impression sera réalisée par une des imprimantes disponibles dans la classe.

Si une imprimante est déjà définie, faites un clic droit sur son icône pour accéder aux fonctionnalités suivantes :

»

**Propriétés** : définit les caractéristiques de l'imprimante.

»

**Copier** : copie les caractéristiques de cette imprimante locale pour créer ensuite une autre imprimante de même marque et de même modèle.

»

**Renommer** : change le nom de l'imprimante.

»

**Supprimer** : supprime l'imprimante.

»

**Activée** : accepte les travaux d'impression lorsque cette fonctionnalité est cochée.

»

**Partagée** : lorsqu'elle est cochée, cette caractéristique diffuse le nom de l'imprimante sur le réseau pour permettre à CUPS de la mettre à disposition pour les autres stations de travail.

»

**Voir la file d'impression** : affiche la liste des tâches d'impression en attente d'impression pour l'imprimante.

Les sections suivantes décrivent comment mettre en place un serveur CUPS pour la gestion des imprimantes.

# Paramètres du serveur d'impression

Exécutez la commande Serveur/Paramètres pour accéder à la fenêtre Paramètres de base du serveur, comme le montre la [Figure 17.9](#).

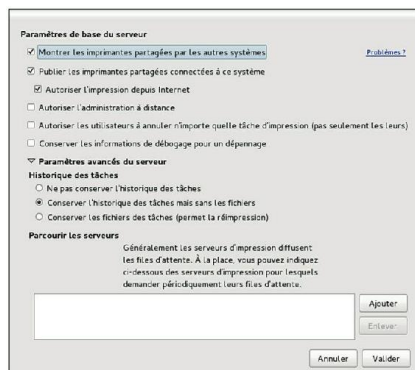


FIGURE 17.9 La boîte de dialogue Paramètres de base du serveur.

Voici les différents réglages de base mis à votre disposition :



**Montrer les imprimantes partagées par les autres systèmes** : affiche les imprimantes disponibles sur le réseau.



**Publier les imprimantes partagées connectées à ce système** : diffuse les noms des imprimantes sur le réseau pour les mettre à disposition de clients distants.



**Autoriser l'administration à distance** : permet aux clients distants de se connecter au serveur CUPS qui s'exécute sur ce système.



**Autoriser les utilisateurs à annuler n'importe quelle tâche d'impression (pas seulement les leurs)** : par défaut, les

utilisateurs ne peuvent annuler que leurs propres travaux d'impression. L'activation de cette fonctionnalité permet à tout utilisateur d'annuler l'impression de tout autre utilisateur. Bien que cette fonctionnalité soit très pratique, elle peut devenir très délicate dans un environnement multi-utilisateurs.

»

**Conserver les informations de débogage pour un dépannage** : par défaut, le serveur CUPS génère une quantité modérée d'informations de journalisation pour surveiller l'utilisation et les défaillances. Si vous rencontrez des problèmes de configuration avec une imprimante, vous pouvez activer cette fonctionnalité pour essayer de les résoudre en vous aidant des fichiers de log.

Après avoir déterminé les paramètres appropriés pour votre serveur CUPS, vous pouvez passer à la création de comptes individuels pour l'imprimante locale.

## Ajout d'une nouvelle imprimante

La détection automatique des imprimantes connectées sur les ports USB et parallèle est une caractéristique étonnante des distributions Fedora et Ubuntu. Si vous possédez une telle imprimante, vous n'aurez très probablement pas besoin de l'ajouter manuellement au système ; elle sera automatiquement détectée et ajoutée aux imprimantes locales. Dans ce cas, vous pouvez passer directement à la section suivante pour la configurer.

Si vous n'avez pas la chance de disposer d'une imprimante USB ou parallèle, vous devrez l'ajouter manuellement. Pour ce faire, voici les étapes à suivre :

1.

**Cliquez sur le bouton Nouveau puis Imprimante dans la barre d'outils.**

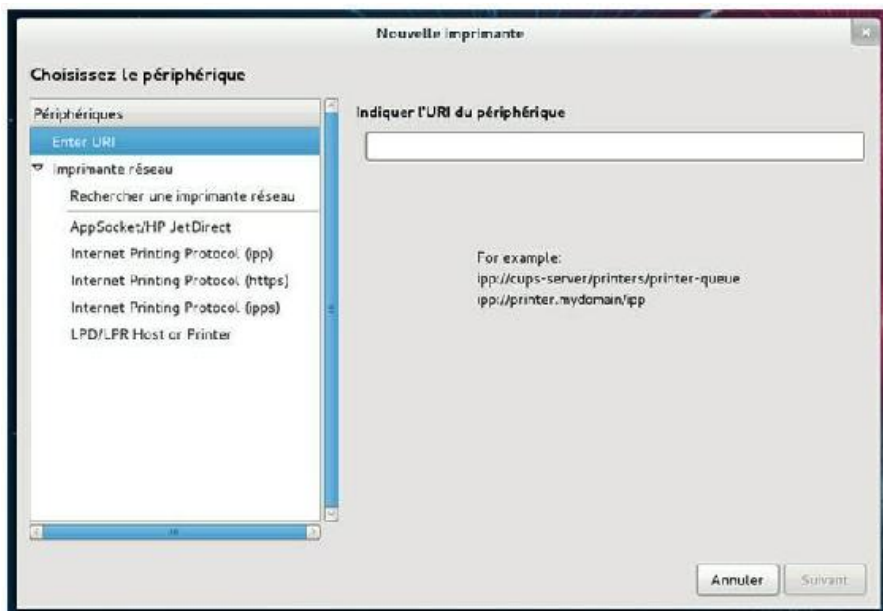
La boîte de dialogue Nouvelle imprimante apparaît, comme le montre la [Figure 17.10](#).

2.

**Sélectionnez le type de connexion de la nouvelle imprimante.**

Bien que l'imprimante soit définie comme une imprimante locale, cet utilitaire permet également de configurer les imprimantes dont les types de connexion sont présentés dans le [Tableau 17.1](#).

Lorsque vous sélectionnez un type de connexion dans le volet de gauche, ses propriétés apparaissent dans le volet de droite. Par exemple, si vous sélectionnez l'imprimante Windows Printer via SAMBA, une zone de texte apparaît dans laquelle vous devez entrer le nom de l'imprimante, ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe pour accéder à l'imprimante réseau.



**TABLEAU 17.1** Les types de connexion d'imprimantes.

| Description                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Connexion à une imprimante réseau caractérisée par son URI (Universal Resource Identifier).                                            |
| Imprimante connectée en local sur le port LPT avec un connecteur 25 broches.                                                           |
| Série Imprimante connectée en local sur le port série avec un connecteur 9 ou 25 broches.                                              |
| AppSocket/HPD connectée directement au réseau, utilisant une carte réseau et un logiciel réseau.                                       |
| HP Printin(HPLEP) réseau utilisant le protocole réseau propriétaire de HP.                                                             |
| Intersystème CUPS distant qui diffuse les noms des imprimantes qui peuvent être utilisées à distance.                                  |
| UPD/IPP Standard UNIX pour le partage des imprimantes distantes.                                                                       |
| Windows Printer via Stocole Samba à une imprimante dont le nom est diffusé par une station de travail Microsoft Windows ou un serveur. |

3.  
**Définissez les paramètres de l'imprimante, puis cliquez sur Suivant.**
4.  
**Sélectionnez le fabricant de l'imprimante ou l'emplacement du fichier PPD puis cliquez sur Suivant.**

CUPS utilise des fichiers de description d'imprimante PostScript (PPD) standard pour générer la mise en forme des fichiers à imprimer. Ceux-ci font appel aux mêmes concepts que les pilotes d'imprimante de Microsoft Windows auxquels vous êtes probablement habitué. Pour chaque



imprimante, CUPS doit avoir un fichier PPD afin de savoir comment formater le texte et les graphiques envoyées à l'imprimante.

Cette fenêtre de l'assistant vous permet de sélectionner le fichier PPD à utiliser pour la nouvelle imprimante. Vous avez trois choix :

- Sélectionner le fabricant de l'imprimante dans la base de données.
- Choisir d'installer votre propre fichier PPD fourni pour l'imprimante.
- Rechercher sur Internet un fichier PPD à télécharger.

Si vous avez la chance d'avoir le fichier PPD pour votre imprimante, copiez-le sur votre système Linux, cochez la case Fournir un fichier PPD, puis spécifiez l'emplacement du fichier et sélectionnez-le.

Si vous n'avez pas le fichier PPD de votre imprimante, essayez de retrouver le fabricant et le modèle d'imprimante.

**5. Si vous avez sélectionné un fabricant d'imprimantes, la fenêtre suivante affiche une liste de modèles d'imprimantes et les fichiers PPD correspondant. Sélectionnez le modèle d'imprimante et, éventuellement, le fichier PPD approprié. Cliquez sur Suivant lorsque vous avez terminé.**

Cette fenêtre vous demande de sélectionner le modèle de votre imprimante ; si le modèle n'est pas répertorié, recherchez son pilote sur Internet.

Si votre modèle d'imprimante est

répertorié, sélectionnez-le, puis si plusieurs pilotes sont affichés, sélectionnez celui qui est recommandé.

**6. Spécifiez un nom pour l'imprimante et, éventuellement, entrez une description et l'emplacement. Cliquez sur Appliquer.**

La nouvelle imprimante est ajoutée à la liste des imprimantes locales ; même s'il s'agit d'une imprimante distante.

## Modification des propriétés de l'imprimante

Vous pouvez modifier les propriétés d'une imprimante, qu'elle ait été créée automatiquement ou manuellement. Faites un clic droit sur l'imprimante à modifier, puis sélectionnez Propriétés dans le menu contextuel. La fenêtre Propriétés de l'imprimante s'affiche, comme le montre la [Figure 17.11](#).



FIGURE 17.11 La fenêtre Propriétés de l'imprimante.

Le volet de gauche affiche six rubriques d'informations modifiables sur l'imprimante. Ces rubriques permettent de définir les paramètres, le comportement, les contrôles d'accès, les options d'impression et les options de mise en page.



Si vous apportez des modifications dans la boîte de

dialogue Propriétés de l'imprimante, n'oubliez pas de cliquer sur Appliquer pour valider les modifications.

## Paramètres

Cette zone permet de modifier la description, l'emplacement géographique, l'URI de l'imprimante et le fichier PPD qui est lié au fabricant et au modèle d'imprimante.

Sous les paramètres se trouvent trois boutons pour tester et maintenir l'imprimante en état de fonctionnement : Imprimer la page de test, Impression de la page auto-test et Nettoyer les têtes d'impression.

## Comportements

La rubrique Comportements contient trois cases à cocher et quatre règles de comportement pour l'imprimante. Les trois cases à cocher vous permettent de contrôler l'état de l'imprimante :

»

**Activée** : cette option permet de mettre l'imprimante hors ligne s'il y a un problème.

»

**Accepte les tâches d'impression** : permet de suspendre temporairement le traitement des tâches d'impression.

»

**Partagée** : permet de définir si cette imprimante est une ressource partagée sur le réseau.

Deux types de comportements peuvent être définis :

»

**Comportement en cas d'erreur** : détermine la façon dont l'imprimante réagit en cas d'erreur. Les choix sont Abandonner la tâche d'impression, Retenter la tâche (peut-être essayer de nouveau après une intervention

manuelle) et Arrêter l'imprimante.

»

**Comportement par défaut** : détermine le mode de fonctionnement de l'imprimante, Authentifié ou Comportement par défaut.

Deux politiques de contrôle des pages de garde sont proposées :

»

**Bannière de début** : permet d'imprimer une page spéciale décrivant le travail d'impression.

»

**Bannière de fin** : permet d'imprimer une page marquant la fin de l'impression.

## Contrôle des accès

La zone Contrôle des accès fournit une méthode pour restreindre l'accès à l'imprimante. Il y a deux façons de procéder :

»

Soit lister chaque compte utilisateur qui n'a pas le droit d'utiliser l'imprimante. Cela suppose que tout compte utilisateur qui n'est pas dans la liste peut imprimer et que tout compte utilisateur qui est dans la liste ne peut pas imprimer.

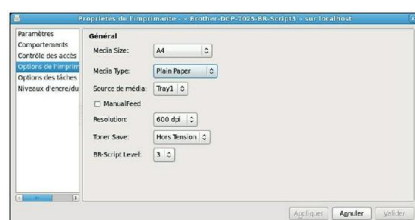
»

Vous pouvez lister les comptes utilisateurs qui sont autorisés à utiliser l'imprimante. Cela suppose que tout compte utilisateur qui n'est pas dans la liste ne peut pas imprimer.

La ligne qui est cochée dépend de ce que vous souhaitez faire : autoriser davantage d'utilisateurs à imprimer ou interdire l'impression à davantage de personnes.

## Options de l'imprimante

La zone Options de l'imprimante permet de configurer par défaut certaines propriétés physiques de l'imprimante. Ces propriétés sont divisées en catégories, comme le montre la [Figure 17.12](#).



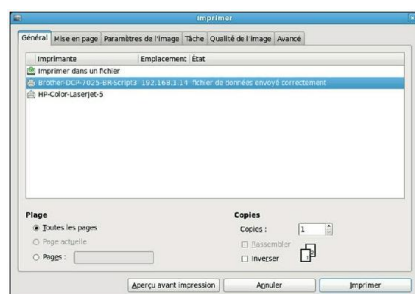
**FIGURE 17.12** Les caractéristiques de la zone Options de l'imprimante.

Les paramètres généraux permettent de gérer la taille du papier, la qualité du papier, le bac par défaut, l'insertion manuelle de feuilles, la résolution de l'impression, la gestion du toner et le langage d'impression.

Ces paramètres sont directement liés au modèle d'imprimante. La résolution exprimée en points par pouce (ppp ou dpi) définit la qualité de l'impression ; plus le nombre de points par pouce sera élevé, meilleure sera la qualité mais plus vous consommerez de toner, et inversement.

## Options des tâches

La zone Options des tâches définit les caractéristiques des tâches (ou job) d'impression. Lorsque vous imprimez à partir d'une application standard à partir de l'environnement GNOME, la boîte de dialogue Imprimer apparaît, comme le montre la [Figure 17.13](#).



À partir de cette boîte de dialogue, vous pouvez définir plusieurs caractéristiques d'impression pour l'impression en cours : le mode portrait ou paysage, le nombre de copies du document, le format de papier, *etc.* Si vous préférez que ces paramètres soient utilisés par défaut, vous pouvez indiquer vos préférences dans la zone Options des tâches de l'outil Propriétés de l'imprimante.

La [Figure 17.14](#) montre la liste des options disponibles pour la zone Options des tâches.

Si vous choisissez de revenir au réglage par défaut pour une option, cliquez le bouton Réinitialiser ; option revient aux valeurs par défaut.

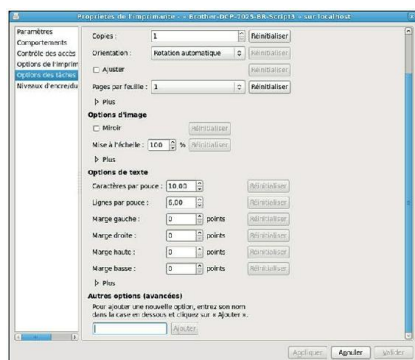


FIGURE 17.14 Les caractéristiques de la zone Options des tâches.

## Surveillance avec l'outil Surveillance du système ou le Moniteur système

Bien que les choses se passent généralement bien sur les systèmes Linux, il peut arriver que des applications ne s'exécutent pas correctement. Lorsque cela se produit, il est bon d'être en mesure

de regarder ce qui se passe « sous le capot » du système d'exploitation.

L'outil Surveillance du système ou Moniteur système fournit des informations sur le matériel et les logiciels installés. Cet outil est inclus dans la plupart des distributions Linux, il fournit un aperçu graphique du système ; les distributions Ubuntu et Fedora l'installent par défaut.

Pour démarrer l'outil Surveillance du système, Activez la commande Afficher les applications à partir du dash, sélectionnez Utilitaires, puis double-cliquez l'icône Surveillance du système ou Moniteur système ; ou bien à partir de la zone Rechercher, en haut au centre de l'écran, saisissez les premières lettres de "Moniteur" sous Fedora, ou entrez "Moniteur" dans la zone de saisie de la Logithèque Ubuntu. L'outil de Surveillance du système comporte trois onglets :

»

**Table des processus** : Affiche des informations sur les programmes en cours d'exécution sur le système.

»

**Charge du système** : Affiche des informations sur l'utilisation du CPU, de la mémoire et le trafic réseau.

»

**Hard Disk Totals** : Affiche les informations des disques montés sur le système.

Bien sûr, ces informations n'ont qu'un caractère informatif ; vous devez comprendre exactement ce qu'elles signifient pour pouvoir ensuite décider, si besoin, des opérations à mener. Les sections suivantes vous aideront à comprendre comment interpréter les différents éléments d'informations présentés par le Moniteur système.

## Table des processus

Si vous souhaitez ajouter des champs d'informations supplémentaires, faites un clic droit dans la ligne des titres de colonnes ; la liste des champs apparaît, cochez ensuite les champs à ajouter, comme le montre la [Figure 17.16](#). Le [Tableau 17.2](#) énumère les champs disponibles pour un affichage dans l'onglet Processus.







Vous pouvez également contrôler les processus directement à partir de l'onglet Processus. Un clic droit sur un processus affiche un menu contextuel qui permet d'arrêter, de terminer, de tuer ou de modifier la priorité du processus.

## Charge du système

L'onglet Charge du système donne un aperçu rapide de l'état matériel du système, comme le montre la [Figure 17.17](#).

Trois graphiques en temps réel sont affichés :

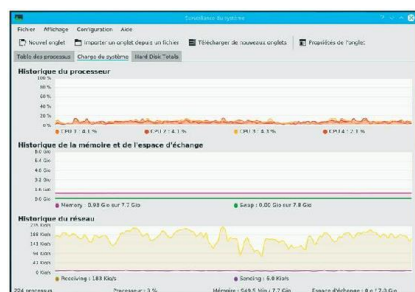


FIGURE 17.17 L'onglet Ressources dans l'outil Moniteur système.

»

**Historique d'utilisation du CPU :** affiche le pourcentage d'utilisation du processeur en fonction du temps. Si le système contient plus d'un processeur, chaque processeur est indiqué par une ligne spécifique.

»

**Historique d'utilisation de la mémoire physique et du fichier d'échange :** affiche deux graphiques en temps réel ; un pour la quantité de mémoire utilisée par l'utilisateur et un pour l'utilisation du fichier d'échange, le swap.

»

**Historique du trafic réseau :** affiche la



L'onglet Ressources donne une vue d'ensemble rapide sur l'utilisation des ressources. Si vous constatez que l'utilisation du CPU ou de la mémoire est trop importante, vous pouvez accéder à l'onglet Processus et trier la liste en fonction de ces paramètres.

## Hard Disk Totals

L'onglet Hard Disk Totals affiche la quantité d'espace disque utilisé et disponible sur chaque système de fichiers (voir la Figure 17.18) ; consultez le [Chapitre 7](#) pour plus d'informations sur les systèmes de fichiers et les montages.

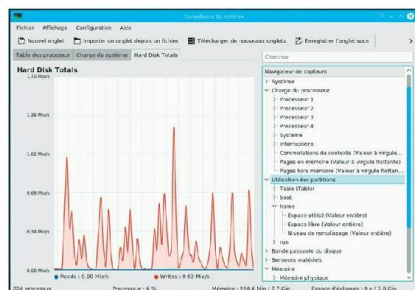


FIGURE 17.18 L'onglet Systèmes de fichiers dans l'outil Moniteur système.

L'espace disque total, l'espace disque libre et l'espace disque utilisé sont affichés pour tous les disques et toutes les partitions ; vous obtenez ainsi une image rapide et précise de l'utilisation des ressources disque.

# Sommaire

Couverture

Linux 11<sup>e</sup> édition Pour les Nuls

Copyright

Introduction

À propos de ce livre

Comment utiliser ce livre ?

Trois suppositions présomptueuses

Comment ce livre est-il structuré ?

Les icônes de ce livre

Quelle direction prendre à présent ?

## I. Mettez-vous dans le bain !

### Chapitre 1. Prise de contact avec Linux

Linux, une révolution ou seulement un système d'exploitation parmi tant d'autres ?

Les distributions de Linux : le conditionnement

### Chapitre 2. Préparation de votre ordinateur pour accueillir Linux

Le choix d'une installation adaptée à vos besoins

Préparation pour l'hébergement de Linux et Microsoft Windows sur la même machine

Double contrôle de compatibilité matérielle

Travail préparatoire avant l'installation

## Chapitre 3. Installation de Linux

Considérations préalables à l'installation de Linux

Installation à partir d'un LiveCD Ubuntu

Installation de Fedora

Le premier démarrage de Fedora

## Chapitre 4. L'environnement. GNOME 3

Le bureau GNOME

Personnalisation du bureau GNOME

La décoration du bureau

Les raccourcis clavier

## Chapitre 5. L'environnement KDE

Le bureau KDE

Les composants graphiques (composants graphiques)

Réglage des paramètres de bureau

# II. Passez à la vitesse supérieure avec Linux

## Chapitre 6. Apprenez à connaître le système de fichiers. Linux

Rassemblez les pièces du puzzle

Présentation du système de fichiers Linux

Le système de fichiers sans filet et sans souris

## Chapitre 7. Mise en œuvre du système

Le choix d'un gestionnaire de fichiers

À la pêche dans les dossiers avec Nautilus

Baignade avec les dauphins

Gloire à toi Konqueror !

CD, clés USB et autres supports amovibles

Accès à un disque ou à un répertoire. Windows

Accès aux lecteurs réseau

Gravure de données sur CD et DVD

À la recherche des fichiers perdus

## Chapitre 8. Connexion à Internet

Les informations indispensables de votre FAI

Configuration de la connexion

Tout n'est que plaisir et jeux à condition que tout fonctionne !

## III. Mordez à pleines dents dans Linux

### Chapitre 9. Randonnée sur Internet

Firefox et la navigation sur le Web

La messagerie instantanée

Le protocole de téléchargement BitTorrent

Les anciens protocoles de transfert de fichiers

Linux et la téléphonie sur IP

Les autres outils Internet

### Chapitre 10. Le courrier électronique

Un petit coup d'œil avant de se mettre à l'eau

La théorie de l'Evolution

Travail avec KMail

### Chapitre 11. Les éditeurs de texte graphiques

L'environnement GNOME et gedit

L'environnement KDE et KWrite

### Chapitre 12. Traitement de texte et compagnie avec LibreOffice

Installation de la suite LibreOffice

Traitement de texte avec LibreOffice

Tableur avec LibreOffice Calc

Présentations avec LibreOffice Impress

Grand art avec LibreOffice Draw

Gestion des données avec LibreOffice Base

Formules avec LibreOffice Math

## Chapitre 13. Gestion du son

Quel son ? Je n'entends rien !

Son et CD

Son et musique téléchargée

Extraction de morceaux d'un CD

Gravure de CD et de DVD

## Chapitre 14. Gestion de vidéos et d'images

Regardez des clips Web

Regardez des films avec Totem

Regardez des DVD

Créez et modifiez des images

Les jeux 3D

# IV. Administration "Boot Camp"

## Chapitre 15. Ajout de logiciels sous Linux

Archives et compressions

Compression, packaging et partage de fichiers

Mise à jour de Linux

Installation de nouveaux logiciels

Trouvez plus de logiciels

Mise à niveau du système d'exploitation

## Chapitre 16. Linux sort de sa coquille

Jouons le jeu du shell

Syntaxe et structure des commandes du shell bash

Exécution de commandes à partir du shell

Utilisation de caractères de remplacement

Mise en œuvre des commandes longues

Les variables

Les redirections et les pipes

À l'aide !

Effacement de l'écran

## Chapitre 17. Les bases de l'administration système

Gestion des utilisateurs et des groupes

Configuration des imprimantes

Surveillance avec l'outil Surveillance du système ou le Moniteur système